

# Aproximació a la conservació de les col·leccions pictorialistes catalanes

Caracterització i identificació de la tècnica i  
les degradacions de la fotografia a la goma bicromatada



**Autora: Mar Seras i Selva**  
NIUB: 16810216

**Treball Final de Grau**  
Grau en Conservació-Restauració de Béns Culturals  
Tutora: Marta Vilà i Rabella

Curs 2018-2019

Imatge de la portada:

Detall de la fotografia de Miquel Renom i Presseguer titulada *Dona cosint*, goma bicromatada sobre paper baritat, mides 20,2 x 15,8 cm, no datada. Actualment ubicada a la reserva fotogràfica del Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Font: Mar Seras)

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## Agraïments

Marta Vilà, tutora del treball

Elena López, tutora de les pràctiques externes al Museu Nacional d'Art de Catalunya

Magda Juandó, secretaria de col·leccions del Museu Nacional d'Art de Catalunya

Berenguer Vidal, responsable de l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya

Anna Vila, tècnica de conservació del taller de conservació-restauració de la Facultat de Belles Arts

Família i amics, en especial l'àvia i la parella

Professores i professors del Grau

Institucions que m'han obert les portes per accedir a les seves reserves i estudiar les obres: Arxiu Fotogràfic de Barcelona, Centre Excursionista de Catalunya i Museu Nacional d'Art de Catalunya.

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## RESUM

La goma bicromatada fou un dels procediments pigmentaris potenciat pel corrent fotogràfic pictorialista, obtenint la seva màxima popularitat a Catalunya durant un període de sis anys, concretament entre 1904 i 1910. Alhora és una de les tècniques minoritàries, en número d'exemplars, a les nostres reserves.

El present treball consta d'un recull bibliogràfic, probablement inèdit atès que fins ara no s'ha localitzat complet a través de cap mitjà escrit en llengua catalana o castellana, que vol contribuir, des del punt de vista de la conservació i la restauració del patrimoni fotogràfic en l'inici de l'estudi dels procediments pigmentaris del fons pictorialista català.

Aquest estudi pretén realitzar una anàlisi, primer en forma de recull teòric del moviment pictorialista per entendre des de la base el naixement de la tècnica de la goma bicromatada, la seva composició i les possibles degradacions associades, i, a continuació, en forma d'un estudi pràctic d'observació i anàlisi d'obres localitzades a institucions catalanes, per tal d'aprofundir en la seva caracterització.

Per últim, s'estableix una proposta en forma de diagnòstic -resultat de les obres estudiades- amb la finalitat de conèixer quines són les degradacions que apareixen actualment a les gomes bicromatades de les col·leccions fotogràfiques.

**Paraules clau:** pictorialisme català, goma bicromatada, procediment pigmentari, procediment fotogràfic, emulsió fotogràfica, fotografia, conservació, restauració, degradació, col·lecció fotogràfica.

## ABSTRACT

The gum bichromate was one of the pigment prints promoted by the photographic current pictorialism, obtaining its maximum popularity in Catalonia during a period of six years, specifically between 1904 and 1910. It is also one of the minority techniques, in number of copies, in our reserves.

The present work consists of a bibliographical collection, probably unpublished until now, because it has not been located complete in any written works in Catalan or Spanish. It wants to contribute to the initial study of the pigment prints of the Catalan pictorialist collection from the point of view of the conservation and the restoration of the photographic heritage.

This study aims to perform an analysis, first in the form of a theoretical collection of the pictorialist movement to understand from the base the birth of the gum bichromate technique, its composition and possible associated degradation, and then in the form of a practical study of observation and analysis of works located in Catalan institutions, in order to deepen into their characterization.

Finally, a proposal is made in the form of a diagnosis -result of the studied works- with the purpose of discovering which are the degradations that actually appear in the gum bichromate photographic collections.

**Key words:** catalan pictorialism, gum bichromate, pigment prints, photographic procedure, photographic emulsion, photography, conservation, restoration, degradation, photographic collection.

## Índex de continguts

<b>Introducció</b> .....	<b>8</b>
Objectius .....	10
Hipòtesis .....	11
<b>Metodologia</b> .....	<b>12</b>
<b>BLOC I. Introducció al corrent fotogràfic pictorialista i a un dels seus procediments fotogràfics: la goma bicromatada</b> .....	<b>17</b>
Aproximació al corrent fotogràfic pictorialista internacional.....	19
Desenvolupament a Espanya i Catalunya.....	25
Procediments fotogràfics.....	29
Caracterització de la tècnica de la goma bicromatada.....	32
Recorregut històric.....	33
Càmeres, negatius i positius.....	37
Procediment de revelatge .....	41
Manuals i receptes d'àmbit nacional.....	46
Factors fisicoquímics i degradacions .....	52
Sobre la conservació i restauració .....	55
<b>BLOC II. Estat de la qüestió - Conservació del patrimoni fotogràfic</b> .....	<b>58</b>
Breu recorregut històric de la conservació i la restauració del patrimoni fotogràfic.....	60
Institucions internacionals i nacionals per l'estudi i l'avenç en la investigació.....	65
<b>BLOC III. Estudi de fotografies a la goma bicromatada de col·leccions catalanes</b> .....	<b>72</b>
Caracterització de la tècnica i identificació de degradacions.....	74
Estudi i exercici d'identificació de fotografies a la goma bicromatada.....	75
Localització de les obres objecte d'estudi.....	77
Estudi de la caracterització i exercici d'identificació.....	79
Identificació de les degradacions.....	93
<b>BLOC IV. Resultats obtinguts i contrast de la hipòtesi</b> .....	<b>101</b>
Discussió i conclusions.....	103
Futures vies de treball i recerca.....	108
<b>Bibliografia</b> .....	<b>110</b>

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

<b>Annexos .....</b>	<b>117</b>
Annex 1 - Fitxes de les pautes d'observació de les fotografies estudiades .....	119
Annex 2 - Curs pràctic: Procediments antics al laboratori .....	214

## Introducció

Els primers procediments fotogràfics van començar amb experiments químics, els quals buscaven -partint del l'invent de la cambra fosca- deixar enregistrada la llum sobre un suport. Aquesta llum, sobreentesa com la imatge que percebien a través de la vista, es convertiria en una còpia immòbil de la realitat i aquest objecte obtingut, anomenat fotografia, evolucionaria al llarg dels anys canviant d'aspecte, de materials, de textures, de colors, de resistència, de funcionalitat, de sensibilitat, etc.

La fotografia és un objecte que acompanya, en la mesura possible, les persones al llarg de la seva vida. És un objecte que s'ha valorat i entès de diverses formes -emocional, memorial, històrica, documental, expressió estètica- i actualment, després de les metamorfosis viscudes encara és present a les nostres vides. Per entendre aquest invent, que encara no ha complert el seu bicentenari d'història, cal remetre's uns 500 anys enrere, moment en què neix la necessitat de plasmar i representar la realitat d'una manera diferent a la que utilitzaven els artistes pintors o escultors de l'època.

Passats uns anys de la creació de les primeres fotografies -els daguerreotips-, a finals del segle XIX neix un corrent fotogràfic batejat amb el nom de pictorialisme. Aquest moviment iniciat per un col·lectiu de fotògrafs anglesos, es propaga amb rapidesa i arriba a ser practicat a nivell mundial. El pictorialisme pretenia elevar la fotografia com a objecte al mateix estatus que les obres d'art en aquella època - pintures, escultures, dibuixos- i per fer-ho utilitzava procediments fotogràfics alternatius al revelatge més utilitzat que era les sals de plata. D'aquestes tècniques, les quals van assolir el seu ús més esplendorós durant aquest període, en podien arribar a resultar positius amb un aspecte semblant a dibuixos i gravats. Una de les tècniques preferides dels fotògrafs pictorialistes era la goma bicromatada. A diferència dels altres procediments, aquest permetia obtenir imatges acolorides amb un tipus de pigment, o bé amb varies capes superposades d'emulsió amb pigments de diferent tonalitat. A més a més, durant el moment de revelatge de la goma bicromatada, el fotògraf podia incidir en la fotografia modificant-ne l'emulsió amb pinzell i obtenir una còpia única. Aquest, tenia el control sobre varis factors determinants en l'aparença final de la fotografia; com la manera de capturar la imatge i la col·locació de filtres a la càmera, la concentració dels materials en les emulsions, el temps d'exposició a la llum i la manipulació manual.

A Catalunya, el corrent fotogràfic pictorialista arriba uns anys més tard, s'inicia durant la primera dècada del segle XX i hi és present fins als anys 50. Malgrat la goma bicromatada -focus d'estudi d'aquest treball- no va ser el procediment més utilitzat pels fotògrafs catalans, d'altres com el bromoli o el bromoli transportat sí que ho van ser. Això ens posiciona davant un context actual on una part molt important del patrimoni fotogràfic català és pictorialista, del qual s'ha arribat a la conclusió que no ha estat prou estudiat ni a nivell matèric, ni històric, ni social, ni per especialitat en la seva conservació i restauració.

L'elecció del tema d'aquest estudi rau en una fotografia de l'any 1940, on apareix el meu avi matern amb 15 anys d'edat pintant *au plein air* el paisatge que veia davant seu. El tret característic d'aquesta fotografia és la primera impressió que causa. Aparentment sembla una fotografia en color i que hagi perdut intensitat degut a una degradació per una exposició prolongada a la llum. La solució a l'enigma és que el

procediment fotogràfic és gelatinobromur de plata revelat per ell mateix, i el més probable és que fes un toc de color amb aquarel·les.

Aquesta fotografia destacava entre les altres, fet que em va portar a cercar informació sobre el color en una fotografia durant el procés de positivitzat de la imatge. El recorregut en la història dels procediments fotogràfics em va aturar als anys vuitanta del segle XIX, al moviment pictorialista. A mesura que em vaig endinsar en els procediments fotogràfics -primer de tot entendre què és una fotografia- vaig anar modificant el plantejament que m'havia fet inicialment, de manera que la hipòtesi actual ha acabat agafant un punt de vista molt més concret, diferent i coherent amb els coneixements de la tècnica que he adquirit.

El desenvolupament d'aquest treball consta de tres grans parts o blocs més una última en la que es contrasta la hipòtesi principal. La primera part està enfocada en l'estudi d'un dels procediments fotogràfics pictorialistes, el de la goma bicromatada, amb una prèvia introducció al moviment pictorialista, tant a nivell internacional, com de l'àmbit espanyol i finalment català. L'estudi de la tècnica, es contempla des i dels procediments català i espanyol, prenent com a referència manuals i receptes, i partint de la comprensió de tots els materials que intervenen per, així, detectar degradacions i les possibles causes, en les obres estudiades en el treball de camp.

El segon bloc pretén plantejar un estat actual de la qüestió de la conservació i restauració del patrimoni fotogràfic, necessari per entendre com s'ha arribat al moment actual i en quin escenari es troba avui dia la gestió de les col·leccions pictorialistes a Catalunya.

El tercer bloc estudia casos pràctics d'observació d'un conjunt de gomes bicromatades per tal d'entendre la seva caracterització i identificar-ne possibles degradacions. S'ha accedit al fons de l'Arxiu fotogràfic de Barcelona, amb còpies fora del període pictorialista, al Centre Excursionista de Catalunya, on s'ha fet un exercici d'identificació, i, finalment, al Museu Nacional d'Art de Catalunya, en el qual s'ha estudiat una vintena de fotografies -les úniques que tenen identificades amb aquest procediment- la majoria d'elles dins del moviment pictorialista català.

La quarta i última part vol fer reflexionar al voltant de les tres anteriors, amb una discussió i argumentació de les conclusions que puguin contrastar i respondre la hipòtesi inicial plantejada. També pretén destacar i enfocar cap a futures vies de treball per seguir investigant i fent recerca sobre aquest tema i altres que puguin contribuir a ampliar el coneixement per tal d'assolir una completa aproximació a la conservació de les col·leccions pictorialistes catalanes.



## Objectius

Les expectatives d'aquest estudi pretenen complir amb els objectius exposats a continuació. Malgrat les dificultats trobades en la recerca d'informació relacionada amb els continguts, ha estat necessari establir una sèrie de límits, per tal de poder assolir la resolució dels següents reptes:

- Realitzar un recull de la documentació relacionada amb el moviment pictorialista a Catalunya, més complet i extens del que s'ha trobat en altres fonts d'informació, el qual contempli un ventall de dades el màxim ampli i detallat possible del moviment pictorialista, concretament el català, estudiant-ne els procediments fotogràfics utilitzats, tot prenent una especial atenció a un d'ells.
- Analitzar, de manera teoricopràctica, la caracterització de la tècnica de la goma bicromatada en l'àmbit català i, per possible influència, en l'espanyol, contemplant des dels aspectes històrics, tècnics, matèrics i fisicoquímics, fins als factors de degradació que poden estar associats a aquests.
- Valorar l'estat actual de la conservació i la gestió del patrimoni fotogràfic català i fer un balanç quantitatiu i qualitatiu de les diferents institucions internacionals i nacionals que vetllen per aquest.
- Inventariar quins són els museus, arxius i institucions que tenen fotografies identificades amb el procés pigmentari de la goma bicromatada, com també les que tenen fotografies pictorialistes. Posar-se en contacte amb els centres especialitzats i obtenir informació de la catalogació de les obres que s'emmagatzemen als seus dipòsits.
- Dur a terme un estudi pràctic, per mitjà de l'experimentació de l'observació de les fotografies a la goma bicromatada de les institucions on s'han localitzat, establint un primer contacte amb la tècnica a partir de les bases teòriques de coneixement adquirides en les primeres fases del treball.
- Aproximar-se a determinar si, partint de les degradacions localitzades a les fotografies, aquest conjunt necessitaria complir amb uns altres tipus de paràmetres de conservació.
- Proposar vies de recerca per seguir amb l'estudi de la tècnica, la conservació i la restauració dels procediments pigmentaris, amb la finalitat de potenciar el coneixement sobre aquest tipus de patrimoni.

## Hipòtesis

Els plantejaments que es formulen per iniciar les vies de recerca s'han exposat de la següent manera seguint el desenvolupament del treball amb l'objectiu d'intentar-los contrastar i, en el millor dels casos, resoldre'ls.

- La fotografia pictorialista a Catalunya té un impacte en la societat fotogràfica catalana que s'il·lustra en una gran quantitat d'obres als fons, organització d'exposicions i concursos, creació de revistes i butlletins, formació d'agrupacions fotogràfiques i en el nombre de fotògrafs participants del moviment.
- La goma bicromatada va ser poc utilitzada pels fotògrafs pictorialistes catalans tot i haver estat potenciada gràcies al propi moviment. Tanmateix existeixen manuals i receptes que en parlen malgrat a posteriori en manqui la caracterització a nivell matèric i identificatiu.
- Són poques les institucions catalanes que mostrin un especial interès en l'envelliment de les col·leccions fotogràfiques amb procediments pigmentaris, i tampoc se n'està potenciant el volum d'aquestes, a diferència de museus d'altres països com els Estats Units o anglesos.
- És probable que les degradacions en aquest tipus de fotografies pigmentàries presentin característiques diferents degut a la seva composició, i conseqüentment, que els tractaments de restauració s'apropin més als d'obra gràfica i no als de la fotografia amb emulsió de plata.

## Metodologia

Des dels inicis del treball, hi ha hagut un interès -el qual s'argumenta dins l'apartat caracterització de la tècnica i identificació de degradacions- en poder aprofundir en un dels procediments pigmentaris practicats durant el corrent fotogràfic pictorialista català. La manca de coneixements sobre el tema i el fet que durant el Grau no s'hagi tractat cap aspecte relacionat amb el material fotogràfic, ha requerit una dedicació inicial per entendre conceptes nous com el negatiu i el positiu fotogràfic, el revelatge de diferents procediments fotogràfics, les degradacions relacionades amb aquest material o la conservació i els tractaments de restauració aplicats. La realització de les pràctiques externes, a la reserva fotogràfica del Museu Nacional d'Art de Catalunya, ha suposat una motivació extra en la investigació sobre el present tema ja que la institució té una gran quantitat d'obres pictorialistes al fons, com també un punt a favor per obtenir coneixements i opinions de les persones dedicades a la gestió i la preservació d'aquest fons.

Abans de començar a realitzar la recerca d'informació, es plantegen un seguit de preguntes que donen peu al què serà el cos del treball. Es formulen amb l'objectiu de qüestionar-se aspectes com l'estat actual del patrimoni fotogràfic, el fons fotogràfic pictorialista i dins d'aquest els procediments pigmentaris, i, finalment, la tècnica fotogràfica en la qual es focalitza el treball.

“Per què no s'aconsegueix localitzar bibliografia sobre tractaments de restauració de fotografies pictorialistes? I sobre la conservació dels procediments pigmentaris? Per què al nostre territori se'ls ha tractat de manera diferent, i, aparentment, s'hi han dedicat menys recursos en la investigació que la resta de procediments? Si bé el pictorialisme va suposar el punt d'inflexió que va introduir la fotografia als museus, per què no se li ha pretès més importància a nivell de difusió, per exemple, en exposicions monogràfiques? Aquest tipus de fons mereixeria ser estudiat matèricament amb el mateix interès que altres tècniques, si ara s'apliquen unes bones bases d'estudi de conservació preventiva, potser no caldria intervenir-hi més endavant? El motiu pel qual les obres a la goma bicromatada estan poc estudiades, es deu a que és un procediment poc representat d'obres al fons? O potser el fet que encara no hagin aparegut degradacions remarcables que hagin empitjorat l'estat de conservació, ha fet que no es cregui necessari el seu estudi?”

Per tal de fer una recerca el més exhaustiva possible, s'han utilitzat eines i fonts de documentació escrita i oral (de professionals relacionats amb aquest patrimoni). S'ha buscat informació de fonts escrites en els idiomes català, castellà, anglès, francès i italià. Les fonts de documentació escrita s'han obtingut tant en format físic com en format digital sobre treballs de grau, màster i tesis, llibres, articles i revistes especialitzades, manuals sobre la tècnica, estudis científics, i informació sobre jornades i conferències.

La principal manca d'informació ha estat bàsicament sobre la tècnica de la goma bicromatada. En canvi la bibliografia relacionada amb el moviment pictorialista en general ha estat de més fàcil accés. La informació que s'ha anat trobant sobre el procediment fotogràfic es presentava en petites aportacions de subapartats de llibres especialitzats, edicions d'exposicions passades o bé publicacions sobre identificació de processos fotogràfics.

Els temes i conceptes que s'han cercat als buscadors *on line* i a les consultes físiques a les biblioteques s'agrupen en el llistat següent (en els idiomes català, castellà i anglès): Goma bicromatada, Procediments pigmentaris, Conservació i restauració del patrimoni fotogràfic i Pictorialisme a Catalunya i a Espanya. La relació entre els conceptes de restauració i fotografia a la goma bicromatada no s'ha aconseguit trobar a través de cap mitjà escrit, fet que es remarcarà als apartats del Bloc IV del treball.

La recerca s'ha realitzat de manera metòdica i a través dels següents recursos:

- a) Consulta de fons bibliogràfics físics en les següents biblioteques especialitzades en contingut fotogràfic i amb seccions dedicades a la fotografia:
  - Biblioteca de l'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya
  - Biblioteca del Museu Nacional d'Art de Catalunya
  - Biblioteca de l'Esquerra de l'Eixample Agustí Centelles
  - Biblioteques Facultat de Geografia, Història i Filosofia
  - Secció de Conservació-Restauració de la Biblioteca de la Facultat de Belles Arts
  - Biblioteca del Museu del Cinema de Girona
- b) Consulta a mitjans de recerca *on line*, concretament als següents portals de documentació:
  - Catàleg *on line* de la Xarxa de Biblioteques de Barcelona
  - Cercabib. Servei del CRAI en línia de la Universitat de Barcelona.
  - Google Academic i Google Books
  - Microsoft Academic
  - Dialnet plus
  - Enciclopèdies en línia (en els idiomes català, castellà, anglès, francès i italià)
- c) Consulta dels següents recursos i publicacions especialitzades:
  - Fotografia a Catalunya<sup>1</sup>
  - SIPE - The International society for optics and photonics
  - Studies in Conservation - Taylor & Francis Online
  - The Society of Photographic Science and Thechnology of Japan
  - Graphics Atlas

---

<sup>1</sup> El lloc web inclou fotografies de les següents institucions, que mensualment n'afegeixen de noves: Arxiu Comarcal de l'Alt Empordà, Arxiu Comarcal de l'Alt Penedès, Arxiu Comarcal del Garraf, Arxiu Comarcal de la Garrotxa, Arxiu Històric Provincial de Tarragona, Arxiu Nacional de Catalunya, Arxiu Fotogràfic de Barcelona, Biblioteca de Catalunya, Centre Excursionista de Catalunya, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Departament de Cultura. Agència Catalana del Patrimoni Cultural, MACBA. Museu d'Art Contemporani de Barcelona, Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, Museu Marítim de Barcelona i Museu Nacional d'Art de Catalunya.

També s'ha utilitzat el Servei Intermediari d'accés als Recursos Electrònics, per poder accedir al contingut d'algunes de les fonts d'informació relacionades, i s'ha consultat el web de les institucions i museus vinculats amb la preservació de la fotografia.

Convé recalcar el fet que no s'ha pogut accedir a la lectura de bibliografia relacionada amb la tècnica de la goma bicromatada pels següents motius: o bé no es localitzaven a les biblioteques especialitzades o bé la lectura *on line* o la descàrrega del document ha sigut inviable. Dins l'apartat del Bloc IV, futures vies de treball i recerca, es mencionaran un seguit de recomanacions relacionades amb els llibres i articles de consulta els quals hauria estat interessant poder consultar a fons i que, en aquest sentit, queden com a tasques pendents.

Per a la localització d'exemplars fotogràfics, en primer lloc, s'ha realitzat una cerca *on line* de les institucions d'àmbit català relacionades amb la conservació i la restauració del patrimoni fotogràfic, i únicament amb exemplars de goma bicromatada. La manera de descartar les institucions s'ha fet per mitjà de la descripció del fons que contenen a través del seu web. Després d'haver-les consultat, i obtingut una resposta de la majoria, es procedeix a la visita dels centres per portar a terme l'estudi.

Els fons finalment consultats, amb fotografies a la goma bicromatada, han estat els següents:

- Arxiu Fotogràfic de Barcelona
- Museu Nacional d'Art de Catalunya
- Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya

Per dur a terme l'estudi pràctic sobre les obres, s'han elaborat unes pautes de caracterització de la tècnica emprada, algunes de les quals s'han inspirat en l'article *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographs: A literature review and technical study*<sup>2</sup> en el qual hi va participar Anna Vila<sup>3</sup>, amb qui s'ha pogut conversar sobre el present treball en primera persona. Al Bloc III s'argumenten els motius pels quals s'ha decidit seguir una metodologia semblant a l'emprada a l'article esmentat per al treball de camp de l'anàlisi de les gomes bicromatades.

Com apunt final, convé mencionar que segurament les limitacions de temps s'han establert en un punt del treball massa avançat -ja que la manca d'informació prèvia ha requerit una dedicació de temps prolongada en la cerca d'informació i també en la lectura de llibres i texts en llengües estrangeres- però, finalment, s'ha decidit aturar la cerca i gestionar tota la informació per bolcar-la de la millor manera possible en el present treball. No es pot dir, per tant, que el treball sigui fruit d'una investigació exhaustiva

---

<sup>2</sup> Anna Vila, Silvia A. Centeno, Lisa Barro, Nora W. Kennedy, *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographs: A literature review and technical study*. *Studies in Conservation*, 2013, Vol. 58, No. 3.

<sup>3</sup> Conservadora i doctorada en química analítica. Ha treballat en el camp de les ciències de la conservació a The Art Institute of Chicago, Centre de Recherche et Restauration des Musées de France, Metropolitan Museum of Art i Center for Art Technological Studies in Conservation de Dinamarca. Actualment, treballa com a tècnica de conservació a la Universitat de Barcelona i com a consultora independent.

i que es pugui considerar completa. Però, tenint en compte les dimensions i el temps de dedicació d'un Treball Final de Grau, així com la complexitat del tema escollit, ha estat necessari limitar la recerca en els termes indicats al principi d'aquest apartat. Queda pendent, per tant, l'ampliació de la recerca que, de ben segur, podrà acabar de dotar de més rigorositat el resultat de l'estudi aquí proposat.

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

**BLOC I. Introducció al corrent fotogràfic pictorialista i a un dels seus  
procediments fotogràfics: la goma bicromatada**

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## Aproximació al corrent fotogràfic pictorialista internacional

La paraula pictorialisme no apareix al Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans ni tampoc al de la Real Academia Española. Al Gran Diccionari de la llengua catalana, n'apareix la següent definició:

Tendència fotogràfica caracteritzada per l'ús de la fotografia com a recurs expressiu i per un llenguatge amb continguts i punts de vista anàlegs als de l'art realista.<sup>4</sup>

En canvi la Gran enciclopèdia catalana, en fa la següent descripció:

Tendència fotogràfica sorgida a la darrereria del s. XIX i desenvolupada durant les primeres dècades del s. XX. Constitueix, de fet, el primer intent reeixit d'elevat la tècnica fotogràfica a la categoria artística. Es caracteritza, doncs, per l'ús de la fotografia com a recurs expressiu i per un llenguatge amb continguts i punts de vista anàlegs als de l'art realista. El pictorialisme també implicà una certa preocupació per la qualitat dels materials i la depuració dels processos tècnics. Entre els seus representants hi ha P.H.Emerson, H.Kühn, F.H.Evans, A.Stieglitz i E.Steichen. A l'Estat espanyol, i especialment a Catalunya, destaquen J. Ortiz-Echagüe, J. Pla-Janini, A. Campañà, J. Massana, etc.<sup>5</sup>

Si es busca a diccionaris de referència de llengües estrangeres, com l'anglès, a l'Oxford English Dictionary, la definició és la següent:

*Pictorial representation or style; specifically photography in which the aim is to create pictures of aesthetic merit, irrespective of subject matter (also in extended use).*<sup>6</sup>

En llengua francesa, al Dictionnaire français Larousse:

*Courant qui s'épanouit dans la pratique de la photographie, à partir de la fin du xixe s. jusqu'aux alentours des années 1920, et qui avait pour but de rendre l'image photographique unique, à l'égal d'une œuvre peinte.*<sup>7</sup>

Com a últim exemple, al diccionari italià Treccani, es descriu de la següent manera:

*Termine usato nella storia della fotografia per indicare (talora con connotazione negativa) la tendenza di molti fotografi dell'Ottocento a imitare canoni estetici propri della pittura al fine di conferire dignità artistica alle proprie opere, e più in partic. il complesso movimento (che si sviluppa nella seconda metà dell'Ottocento in Europa, per poi estendersi agli Stati Uniti) nel quale, in opposizione al diffondersi della fotografia amatoriale e puramente documentaria, veniva proposta una fotografia pittorica, teorizzando e affermando (con opere eseguite con grande perizia tecnica e sensibilità artistica, sia nella ripresa sia nella*

---

<sup>4</sup> Enciplopèdia.cat

<sup>5</sup> Enciplopèdia.cat

<sup>6</sup> Oxforddictionaries.com

<sup>7</sup> Larousse.fr

*stampa) la piena validità e autonomia estetica dell'immagine fotografica, ritenuta degna di occupare un posto di primo piano nelle arti grafiche.*<sup>8</sup>

En general, les definicions són força coincidents. L'italià en fa una descripció més detallada que l'anglès i el francès, els quals l'expliquen més breument i de manera sintetitzada. En canvi l'enciclopèdia en català proposa una descripció aplicada al territori que pertany.

És un moviment amb uns antecedents clars, ja que molta bibliografia és coincident a l'hora d'identificar les persones que en van ser els principals detonants i influents. Es tracta dels britànics Julia Margaret Cameron (1815-1879) i Henry Peach Robinson (1830-1901).

Margaret Cameron, comença a allunyar-se de les imatges que s'havien capturat fins llavors, l'anomenada fotografia documental, i busca un gir expressiu, que fins aleshores no havia practicat, en l'estètica fotogràfica. Deixa enrere alguns dels aspectes més tècnics de la fotografia, com la nitidesa, i n'introdueix l'antítesi, és a dir, la borrositat artística batejada amb el terme '*flou* o *floue*'. El tema principal de la majoria de les seves obres és l'alegoria, molt sovint religiosa, aconseguit per mitjà del retrat de persones del seu voltant, les qual vestia i les feia posar a la seva conveniència envoltades de decoracions ambientals (vegeu figura 1).



Figura 1  
The return "after three days", Julia Margaret Cameron, 1865, Albúmina, 27,5 x 21,5 cm. Victoria and Albert Museum. (Font: Victoria and Albert Museum)

Les fotografies de Henry Peach tenen un estil amb clares dominàncies del preraphaelisme. Utilitza espais interiors de casa per crear escenes íntimes, normalment entre la relació de dos personatges. A les seves obres mostra clarobscur i n'utilitza l'efecte *flou*, sovint amb una temàtica lírica i amb idees romàntiques.

Peach assenta el que seria el primer fotomuntatge a través de negatius fotogràfics. Així ho explica a la seva obra teòrica, en la qual va establir les bases del pictorialisme: *Pictorial Effect in Photography* (1869), on en fa un esment. Aquestes reflexions són clars indicis de la tendència pictorialista a punt d'arribar.

*"Es verdad que el positivado combinado, al permitirle al fotógrafo mayor libertad y mayores facilidades para representar a la naturaleza verdadera, admite también por estas mismas razones una amplia latitud de abuso; el fotógrafo, pues, tiene que aceptar estas condiciones por su cuenta y riesgo. Si se da cuenta de que no es lo suficientemente avanzado en su conocimiento del arte, y no tiene la suficiente reverencia hacia la naturaleza para permitirse hacer uso de estas libertades, deberá volverse a poner los grilletes y limitarse a una sola placa."*<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Treccani.it

<sup>9</sup> El flou artístic consisteix en un desenfocament desitjat en la imatge amb una finalitat artística.

<sup>10</sup> Joan Fontcuberta. Estètica fotogràfica, Selección de textos. (2010). Propósito pictorial en fotografía (1869), Henry Peach Robinson. p. 62.

El terme procedeix de l'expressió anglesa pictorial photography, en què pictorial és un qualificatiu derivat de la paraula Picture, que significa imatge o quadre, i no pas pintura, que la llengua anglesa tradueix per painting.<sup>11</sup> S'inicia a Europa, principalment a Anglaterra i França, però s'extén ràpidament als Estats Units. El bateig del corrent va ser vora l'any 1889, a la publicació de l'assaig teòric nombrat anteriorment.

Abans que sorgissin les primeres càmeres instantànies de la marca americana Kodak, la fotografia única-ment la gaudia l'alta societat, però, arrel del seu naixement, d'aquestes van apropar moltes persones a la fotografia. És en aquest moment quan neixien aficionats a la tècnica, que, juntament amb els que ja en feien ús, passaven a ser els encarregats de difondre, potenciar i donar forma al moviment. L'impuls sor-geix gràcies a la formació de societats fotogràfiques, publicació de revistes tècniques, creació de manifes-tos i de textos teòrics, concursos i exposicions els quals buscaven el reconeixement de les seves fotografies com a obres d'Art.

**Clubs, associacions i societats  
fotogràfiques**

Australasian Photo-Review  
Club der Amateur Photographen in Wien  
Wiener Camera-Klub  
Das Kleeblatt  
Sidney Carter  
Studio Club in Toronto  
Secessionist Percy Hodgins  
Montreal's Art Association  
Toronto Camera Club  
Camera Club of London  
Royal Photographic Society of London  
Photo-Club de Paris  
Société française de photographie  
Gesellschaft zur Förderung der Amateur  
Das Praesidium  
Nihon Shashin-kai  
Dai Nihon Shashin Hinpyō-kai  
Yūsuzu-sha  
Shashin Geijustu  
Nederlandsche Club voor Foto-Kunst  
Russian Photographic Society, Moscow Society of Art Photography  
Camera Club de Nova York  
Photo-Secession  
Japanese Camera Pictorialist of America  
Little Galleries of the Photo-Secession

---

<sup>11</sup> Cristina Zelich. La fotografia pictorialista a Espanya, 1900-1936. (1998). p. 13.

California Camera Club  
Southern California Camera Club  
Seattle Camera Club  
Sociedade Portuguesa de Fotografia  
Sociedad Fotográfica Argentina de Aficionados

#### Salons i exposicions

Exhibition of Photography in Vienna  
Toronto International Salon of Photography  
The Linked Ring, Linked Ring Brotherhood  
Liberty-Loyalty

#### Revistes tècniques, manifestos i textos teòrics

Australian Photographic Journal  
Wiener Photographische Blätter  
Les Procédés d'art en Photographie  
Bulletin du Photo-Club de Paris  
Shashin Geppo  
Camera Notes  
Camera Work  
Photograms of the Year  
Photographic Monthly  
Revue de Photographie

Llistat dels noms (en l'idioma del país) de les principals associacions, salons, exposicions i publicacions relacionades amb la fotografia pictorialista. (Realitzat per: Mar Seras)

Els fotògrafs busquen assolir un posicionament estètic dins un tipus de fotografia artística, ja que les seves principals influències són els pintors impressionistes de l'època, teories del romanticisme -pròpies del segle XIX-, les temàtiques naturalistes, simbolistes, modernistes, i, inclús les primeres avantguardes. A les seves fotografies també s'imita l'espai interior a l'estil flamenc i la il·lustració de novel·les.

Els temes més tractats acostumen a ser els paisatges rurals, marítims i urbans, retrats -principalment de figures femenines-, els nus i les alegories. Amb menys freqüència es representen escenes de ballet, simbolismes de l'inconscient i de la imaginació. Un dels objectius fonamentals és aconseguir obtenir obres amb una aparença a les tècniques artístiques que predominaven en l'època com la pintura, el gravat, l'aquarel·la, el carbonet o la sanguina.

Tot i així, cada país desenvolupa característiques pròpies relacionades amb les seves realitats i experiències socioculturals, així com les influències que reben dels viatges, les publicacions que els arriben i els procediments fotogràfics utilitzats.

A continuació, es presenta una llista de les fotògrafes i fotògrafs més representatius amb excepció dels catalans i els espanyols -dels quals se'n parlarà més detalladament en les següents apartats- que van formar part de la tendència.<sup>12</sup>

<b>Alemanya</b>	Heinrich Beck, Henri Berssenbrugge, George Einbeck, Georg Heinrich Emmerich, Karl Maria Udo Remmes, Oskar Hofmeister, Otto Scharf, Rudolf Dührkoop i Theodor Hofmeister.
<b>Austàlia</b>	Cecil Bostock, Frank Hurley, Harold Cazneaux, Heinrich Kühn, Henri Mallard, John Kauffmann, John William Twycross, Olive Cotton i Rose Simmonds.
<b>Àustria</b>	Alfred Buschbeck, Heinrich Kühn, Hugo Henneberg i Hans Watzek.
<b>Bèlgica</b>	Adolphe Wetrems, Alida Daenen, Alexandre Drains, Anna Dansaert, Édouard Adélot, Édouard Hannon, Edmond Sacré, Charles Fondu, Charles Gaspar, Charles Van Loo-Smet, Désiré Declercq, Eugène Lemaire, Ferdinand Leys, Fernand Béguin, Hector Colard, Joseph Misonne, Joseph Sury, Jules Van Grinderbeek, Léon Bovier, Léon Sneyers, Léonard Misonne, Marcel Vanderkindere, Romain Ickx i Victor Stouffs.
<b>Canadà</b>	Arthur Goss, Evelyn Andrus i Harold Mortimer-Lamb.
<b>Estats Units</b>	Adelaide Hanscom Leeson, Alfred Stieglitz, Alice Boughton, Alvin Langdon, Anne Brigman, Ansel Adams, Arnold Genthe, Clarence Hudson, Edward Steichen, Edward Weston, Emily Pitchford, Eva Watson-Schütze, Frank Eugene, Fred Holland, Gertrude Käsebier, Imogen Cunningham, Joseph Keiley, Laura Gilpin, Margrethe Mather, Mary Devens, Myra Albert Wiggins, Paul Haviland, Udo Remmes, Wayne Albee i William E. Dasonville.

---

<sup>12</sup> El principal motiu per haver inclòs aquest llistat és degut a la dificultat que s'ha trobat per aconseguir un únic document amb el recull de tota aquesta informació conjunta. El segon motiu és que a la majoria de bibliografia només apareixen anomenats els fotògrafs, i les fotògrafes, en moltes ocasions, no es nombren tot i també haver destacat en moltes ocasions. Es realitza amb la intenció de facilitar la cerca a qualsevol persona que necessiti adquirir-la, i es presenta en ordre alfabètic per així establir un tipus de pauta senzill.

<b>França</b>	Céline Laguarde, Charles E. J. Constant Puyo, Émile Frechon, Fernand Bignon, Henri Emery, Louis Noulet, Pierre Dubreuil, René le Bègue i Robert Demachy.
<b>Holanda</b>	Richard Polak
<b>Itàlia</b>	Guido Rey i Piero Vanni.
<b>Japó</b>	Haruki Egashira Kajima Seibei, Kyo Koike, Ogawa Kazumasa, Ogawa Isshin, Rosō Fukuhara, Seiichi Katō, Shinzō Fukuhara, Soichi Sunami, Tarō Saitō i Tetsusuke Akiyama.
<b>Països Baixos</b>	Adriann Boer, Berend Zweers, Bernard Eilers, Bram Loman, Carl Emile Mögle, Chris Schuver, Ernest Loeb, Henri Berssenbrugge i Johan Huijsen.
<b>Polònia</b>	Jan Bułhak
<b>Regne Unit</b>	Alfred Maskell, Alexander Keighley, Frederick Henry Evans, George Davison, James Craig Annan, John Pouncy, Lionel Clark, Malcolm Arbuthnot i Peter Henry Emerson.
<b>Rússia</b>	Aleksei Mazuin, Alexander Grinberg, Evgeny Vishnyakov, Leonid Shokin, Miron A. Sherling, Nikolay Andreyev, Nikolai Svishchov-Paola, Piotr Klepikov, Sergei Lobovikov i Vassily Ulitin.
<b>Txèquia</b>	Vladimír Jindřich Bufka

Llistat de les principals fotogràfies i fotògrafs dels països més representatius del moviment pictorialista. (Realitzat per: Mar Seras)

A gran part del països, el moviment pictorialista acaba durant la primera dècada del segle XX. Els principals motius romanen en l'esgotament de les propostes creatives. S'arriba a parlar de les fotografies com a una imitació superficial de la pintura, amb un contingut buit i repetitiu dels temes. Els canvis socials que es produeixen, en part pel gran conflicte bèl·lic mundial i l'arribada del nou realisme fotogràfic, desenvolupen en la majoria de països cap a la desaparició del corrent.

## Desenvolupament a Espanya i Catalunya

En canvi, a Catalunya i a Espanya, el pictorialisme neix com a resposta a una sèrie de reflexions sobre el propi mitjà fotogràfic, ja que desde feia relativament poc havia començat el llançament de la campanya publicitària de Kodak i l'artilugi arribava a les mans d'una major part de la població. En aquest context, situat a inicis del segle XX, creix la defensa d'un nou estatus artístic per a la fotografia, el mateix que s'havia produït i encara seguia latent internacionalment. Els temes tractats generalment són menys variats que els practicats pels fotògrafs anglesos i francesos, acostumen a ser el costumisme, les escenes de gènere i els paisatges pintorescos i rurals. Segons Cristina Zelich, les primeres referències escrites sobre el moviment no apareixen fins ben entrat segle XX.

*En el catálogo de la exposición La fotografía pictorialista en España, 1900-1936, su comisaria, Cristina Zelich, sostiene que el término no apareció hasta 1926, cuando fue utilizado por primera vez por Rafael Areñas como título (Fotografía Pictorial) para una de sus conferencias impartida en la Agrupación Fotográfica de Cataluña.*<sup>13</sup>

Els mateixos fotògrafs defensen el caràcter artístic a través d'associacions, revistes especialitzades, organització de salons i concursos com es fa a la resta de països. La tendència troba el refugi a les agrupacions d'aficionats, on fotògrafs professionals i amateurs es movilitzen en la creació de revistes per a la difusió del moviment.

### Revistes tècniques, manifestos i textos teòrics

*Anuario Fotográfico Español*  
*Art de la Llum*  
*Arte Fotográfico*  
*Boletín Oficial de la Real Sociedad Fotográfica de Madrid "Sombras"*  
*Boletín del Centro Artístico de Oficiales Fotógrafos*  
*Butlletí de l'Agrupació Fotogràfica de Catalunya*  
*Criterium*  
*Daguerre*  
*El Fotógrafo Profesional*  
*El Progreso Fotográfico*  
*El Viajante Mudo*  
*Fotografía para todos*  
*Foto*  
*Galería*  
*Graphos Ilustrado*  
*La Fotografía*  
*La Fotografía Práctica*  
*La Fotografía*

---

<sup>13</sup> Carmelo Vega. *Fotografía en España, (1839-2015)*. (2017). p. 309.



*La Publicidad*  
*La Veu de Catalunya*  
*Lux*  
*Photos*  
*Radium*  
*Revista Fotográfica*  
*Revista Kodak*  
*Unión Fotográfica*

Llistat de les publicacions relacionades amb la fotografia pictorialista a Catalunya i Espanya. (Realitzat per: Mar Seras)

La primera societat fotogràfica s'estableix a Madrid l'any 1899, a la secció fotogràfica del Círculo de Bellas Artes Primer s'anomena Sociedad Fotográfica de Madrid i més endavant passaria a anomenar-se Real Sociedad Fotográfica. És designada com el motor impulsor del moviment pictorialista a Espanya. Dos anys més tard, es publica la revista impulsada per Antonio Cánovas, La Fotografía, la qual pretén difondre la idea de la fotografia com a Art. En aquesta revista es publiquen textos tècnics sobre els procediments fotogràfics. L'any 1906 es publica Graphos Ilustrado, impulsada per Antonio G. Escobar, imprescindible per a l'estudi de la fotografia artística del moment. En aquesta apareixen cròniques d'exposicions i articles d'autors estrangers traduïts. Dos anys abans, sorgia la revista Photos, la qual col·labora amb Photograms of the Year amb una crònica sobre la fotografia pictorialista espanyola.

Les primeres exposicions amb finalitat comercial es porten a terme a botigues de marcs i de làmines de pintura -ja que encara no existien espais destinats a aquestes activitats-. Tanmateix, la Sala Parés de Barcelona decideix proporcionar un espai per a la fotografia artística, fet que la convertiria en la sala d'Art més antiga d'Espanya.

A la segona dècada del segle XX, s'organitza una exposició de fotografies pictorialistes a càrrec de l'Associació Fotogràfica de Catalunya, la qual té punts en comú amb la fotografia internacional. Es presenten les obres més simbòliques i amb temàtiques de l'art noucentista francès, ja que els fotògrafs pictorialistes es veuen marcats pels moviments artístics del moment. Aquests es veuen influenciats pels prerafaelistes anglesos, la pintura academicista, escenes familiars d'infants i mares i temàtiques religioses. Es busca mostrar la tradició i els paisatges de l'essència d'Espanya.

Al 1921, s'organitza el primer saló internacional de fotografia a Madrid, el qual té un gran ressò internacional. Aquest esdeveniment es publica a la premsa il·lustrada, i és gràcies a això, que es difonen els grans progressos de la fotografia artística a un públic més general que els desconeixia.

Existeix una dualitat entre la fotografia directa i la fotografia manipulada, com va passar també internacionalment. La fotografia directa és aquella que es realitza sense preparar ni modificar el context que es vol fotografiar, en canvi en la manipulada el fotògraf crea una composició amb l'objectiu de mostrar el que convé segons l'estètica que vol aconseguir. Els qui practiquen la fotografia manipulada, són els mateixos que Anne Hammond anomena com a fotògrafs artístics i els practicants de la fotografia directa són els puristes. En el següent apartat, Procediments Fotogràfics, s'explica més detalladament la diferència.

#### APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

*Però si bé semblen antitètiques, aquestes dues tendències també podrien ser complementàries: els fotògrafs artístics necessàriament partien de les impressions originals procedents de la natura, i els fotògrafs puristes volien expressar idees o sentiments tant com fets. Els millors fotògrafs pictorialistes intentaren assolir l'equilibri entre aquests dos extrems.<sup>14</sup>*

Durant els primers anys de la segona dècada del segle XX, es forma la segona generació pictorialista i arran d'aquesta, es crea l'Agrupació Fotogràfica de Catalunya de la qual en són fundadors els fotògrafs Joaquim Pla Janini i Claudi Carbonell. És el mateix moment en que es forma la Sociedad Fotográfica Aragonesa i, cinc anys més tard el Foto Club de València, un dels fundadors del qual és Vicente Peydró. Aquestes tres noves formacions donen un nou impuls al moviment pictorialista a nivell estatal i, també, ajuden a fer créixer "l'agrupacionisme" i el "salonisme".

Sorgeixen noves edicions de revistes, sobretot a Catalunya, tot i que cal remarcar que les revistes més conegudes durant el corrent van ser les catalanes *Lux* i *Art de la Llum*, i, en castellà, *Arte Fotográfico*. La revista *Lux*, amb periodicitat mensual, s'edita a Barcelona l'any 1916 i l'últim número surt al 1922. Es converteix en una de les publicacions sobre l'actualitat fotogràfica artística més influents durant les tres primeres dècades del segle XX. *Art de la Llum* es publica per primera vegada l'any 1933 a Barcelona, però s'acaba al cap de dos anys. Es concebeix amb la finalitat única de publicar contingut relacionat amb el moviment pictorialista català. La revista espanyola *Arte Fotográfico* s'edita a Madrid l'any 1952 amb els mateixos objectius que les dues revistes nombrades anteriorment.

En acabar la Guerra Civil espanyola es produeix un relleu generacional en els cercles d'aficionats del pictorialisme tardà, el qual perdura fins als anys 60 del segle XX. Aquest nou grup d'autors tenen, principalment, dos interessos: el primer són els temes paisatgístics i costumistes, el segon l'ús del procediments pigmentaris. És en aquest moment quan es comença a notar la influència de les avantguardes a les fotografies pictorialistes. Cada vegada hi ha menys fotògrafs interessats en les directrius del moviment i perd el sentit pel solapament amb el nou realisme, la fotografia aplicada a la publicitat i al cartellisme, els quals segueix les pautes de la fotografia pictorialista. Els fotògrafs espanyols més destacats són:

- Antonio Cánovas del Castillo y Vallejo (1862-1933)
- Eduardo Susanna Almaraz (1894-1951)
- Francisco Mora Carbonell (1898-1977)
- Inocencio Schmidt de las Heras (1897-1975)
- Jesús Unturbe (1895-1983)
- José María Álvarez de Toledo y Samaniego (Conde de la Ventosa) (1881-1950)
- José Ortiz Echagüe (1886-1980)
- José Tinoco (dates desconegudes)
- Julio García de la Puente (1868-1955)
- Miguel Goicoechea (1894-1983)
- Ramón González (dates desconegudes)

---

<sup>14</sup> Anne Hammond. La fotografía pictorialista a España, 1900-1936. (1998). p. 33.

- Tomas de Acillona (1891-1940)
- Vicente Martín Sanz (1874-1947)
- Vicente Peydró (1861-1938)

A Catalunya, la tendència arriba i marxa tard. S'estableix un període de 50 anys, iniciant-se vora l'any 1900 i finalitzant a la dècada dels anys 50 del segle XX. El moviment està plenament vinculat a l'espanyol, en els inicis i l'acabament, les tendències, els temes, les tècniques i els procediments fotogràfics. Els fotògrafs buscaven dignificar la fotografia artística catalana amb una clara inspiració de la temàtica influent en la pintura (paisatges, escenes rurals, efectes de broma, pluja, contrallum, misticisme, aspectes al·legòrics simbolistes).

*“La gran tendència entre els fotògrafs aficionats va ser el pictorialisme, el primer moviment artístic que es va donar en fotografia i que va sorgir per oposició a l'altre grup de fotògrafs aficionats. Els pictorialistes estaven en contra de l'automatisme de les instantànies, de la fotografia documental. La seva estètica estava més relacionada amb els moviments artístics del moment com l'impressionisme o el simbolisme, i reivindicaven un procés més artesanal on intervingués de forma més activa el creador.”<sup>15</sup>*

Els fotògrafs catalans més destacats són:

- Albert Rifà (Sabadell, dates desconegudes)
- Antoni Arissa (Barcelona, 1900-1980)
- Antoni Campanyà (Arbúcies, 1906-Barcelona, 1989)
- Claudi Carbonell, Barcelona, 1891-1970.
- Emili Godes i Hurtado, Barcelona 1895-1970.
- Joan Vilatobà Fígols, Sabadell, 1878-1954.
- Joaquim Pla Janini, Tarragona 1879-Barcelona 1970.
- Joan Porqueras, Barcelona 1899-1969.
- Josep Batlle, dates desconegudes.
- Josep Maria Casals i Ariet, Viladrau 1901-Barcelona 1986.
- Josep Masana Fargas, Granollers 1892-Barcelona 1979.
- Lluís Ràfols, dates desconegudes.
- Miquel Renom Presseguer, Sabadell 1875-1950.
- Narcís Ricart Bagués, Barcelona 1896-1941.
- Pere Casas Abarca, Barcelona, 1875-1958.

---

<sup>15</sup> J. Naranjo, J. Fontcuberta, P. Formiguera, L. Terré, D. Balsells. Introducció a la història de la fotografia a Catalunya. (2000). p. 31.

## Procediments fotogràfics

Les tècniques fotogràfiques utilitzades durant aquest període es divideixen en dos grans grups, els procediments pigmentaris (utilitzats en les fotografies manipulades) -també anomenats impressions nobles, procediments de “despojamiento”<sup>16</sup> o fotografies dites “permanents”<sup>17</sup>- i els procediments químics (utilitzats en les fotografies directes o sense manipular).

Generalment, els fotògrafs pictorialistes catalans i espanyols fan servir tots els procediments existents durant el període, tot i que una de les seves principals característiques va ser la utilització de procediments més permanents i estables que els que utilitzaven químics amb sals de plata, platí o les sals de ferro. Per això, moltes de les tècniques pigmentàries s’originen arrel del corrent i se’n potencia el seu ús, que finalment desapareixerà amb la tècnica, però tornarà a reprendre’s als anys 80 del segle XX amb el sobrenom de tècniques alternatives.

*¿Cuáles fueron estos procedimientos <<positivos>> dominantes en este periodo que tanta influencia ejercieron en el devenir de estas controversias fotográficas? En términos generales se habla de dos grandes grupos de métodos enfrentados: Julio García de la Puente, por ejemplo, diferenciaba en 1910 entre <<gomistas>> y <<citratistas>> para distinguir a los fotógrafos que optaban por el uso de las gomas bicromatadas o por los papeles de revelado directo. Todavía a finales de los años 20 Miguel Goicoechea lo hacía entre <<procedimientos pigmentarios>> y <<procedimientos automáticos>>, mientras que Claudi Carbonell hablaba de los sistemas fotográficos dentro del campo pigmentario frente a la fotografía de <<revelación química>>.”<sup>18</sup>*

Els fotògrafs anomenaven el conjunt dels procediments de diferent manera per distingir els que realitzaven un revelatge directe dels que utilitzaven tècniques pigmentàries, és a dir, dels que acostumaven a manipular-ne els resultats malgrat que no sempre fos aquesta l’associació. Al paràgraf anterior, es demostra que, segons les preferències d’uns i altres, els anomenaven des de la perspectiva que ells mateixos creien.<sup>19</sup>

Anne Hammond, explica que el contrast estètic entre la suavitat de la goma bicromatada i la precisió de detalls que s’obtenia amb el platí va marcar una divisió en els fotògrafs de l’època, entre artístics i puristes. Aquest posicionament personal es demostra a la majoria de les publicacions d’opinió de fotògrafs i a qualsevol de les revistes on participaven, en les qual s’identifica ràpidament el bàndol en que es situaven.

Dins del grup dels procediments químics que s’empraven en el positiu de la imatge, en deriven:

---

<sup>16</sup> Asunción Domeño Martínez de Morentin (Universidad de Navarra). La fotografía de José Ortiz-Echagüe. (1998).

<sup>17</sup> Pau Maynés Tolosa, les anomena d’aquesta manera, al llibre La conservació de col·leccions de fotografies.

<sup>18</sup> Carmelo Vega, *op. cit.*

<sup>19</sup> Amb la finalitat de distingir objectivament els dos grans grups, al present treball, es parlarà de procediments químics (gelatinobromur de plata, platinotípia o pal·ladiotípia, cianotípia) i dels procediments pigmentaris (impressió al carbó, goma bicromatada, bromoli i bromoli transportat).

La tècnica del platí (vegeu figura 2), anomenada platinotípia o pal·ladiotípia. Són còpies fotogràfiques que es realitzen sobre un simple full de paper de bona qualitat. La imatge està formada per petites partícules metàl·liques de platí o pal·ladi, disperses per sobre i entre les fibres del paper. Presenten una gamma particularment extensa de tons mitjos, del gris neutre al negre profund. El pal·ladi produeix tonalitats més càlides que el platí.<sup>20</sup> Els fotògrafs usaven papers de textura molt suau com a mètode alternatiu de què disposaven per positivar sense manipulació del negatiu.



Figura 2  
Woods Twilight, Edward Steichen, 1899, Platinotípia, 15,2 x 20,1 cm. Metropolitan Museum of Art. (Font: Metropolitan Museum of Art)



Figura 3  
Port Scene on the Great Lakes, Desco-negut, 1895, Cianotípia, 7,6 x 24,1 cm. Metropolitan Museum of Art. (Font: Metropolitan Museum of Art)

La cianotípia (vegeu figura 3) és una fotografia realitzada a sobre d'un simple full de paper, en el qual la imatge està composta per un pigment de color blau. El paper es sensibilitza per mitjà de la impregnació de sals de ferro. Durant la seva exposició al sol apareix una imatge de coloració groc-marró. La imatge continua apareixent durant el rentat i l'assecatge, i adquireix finalment una coloració blau de Prússia.<sup>21</sup>

El procediment, gelatinobromur de plata (vegeu figura 4), consisteix en aplicar una emulsió de bromur d'argent sobre un paper per a sensibilitzar-lo. Aquesta tècnica es comença a emprar a finals del segle XIX, i al segle XX, es converteix en el paper fotogràfic més utilitzat pel revelatge de fotografies.

Els procediments pigmentaris es classifiquen en:

Impressió al carbó (vegeu figura 5), la qual es basa en la sensibilitat lumínica del crom en forma de sals de dicromat suspeses en gelatina pigmentada, coneguda com a col·loide dicromat. Abans que es comercialitzés el suport de paper sensibilitzat, el fotògraf aplicava l'emulsió amb una solució de dicromat de potassi, que quan s'exposa a la llum a sota un negatiu, la gelatina s'endureix en proporció a la quantitat de llum que rep. El paper que s'ha exposat a la llum, es transfereix a un altre suport per a què la gelatina soluble pugui ser eliminada, preservant, així, els mitjos tons de la fotografia.

<sup>20</sup> Bertrand Lavédrine. Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques. (2010). p. 166.

<sup>21</sup> Bertrand Lavédrine, *op. cit.* p. 161.



Figura 4  
Sense títol, Pere Casas Abarca, Cap a 1900, Gelatina de plata sobre paper baritat, 7,7 x 10,2 cm. Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Font: Museu Nacional d'Art de Catalunya)



Figura 5  
Llàgrimes primaverals, Joan Vilatóbà, 1904-1905, Carbó, 62 x 95 cm. Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Font: Museu Nacional d'Art de Catalunya)

La goma bicromatada (vegeu figura 6) és una imatge fotogràfica sobre paper, formada per pigments dispersos dins una capa de goma aràbiga. El gruix de la capa és proporcional a la densitat òptica. A les zones fosques les capes de goma carregades amb pigment són espesses, mentre que a les zones clares són molt fines. Les tonalitats obtingudes depenen dels pigments seleccionats. L'aspecte superficial de la fotografia es pot treballar durant el procediment per obtenir l'aparença d'un gravat o d'un dibuix amb carbonet o pastel.<sup>22</sup>

El procediment amb imatge a l'oli o bromoli -amb la variació del bromoli transportat (vegeu figura 7)- és molt emprat a Catalunya. Consisteix en el blanqueig d'una fotografia de revelatge químic amb la posterior impregnació de tintes grasses, de tipus litogràfiques, que en humit permet fer-hi moltes intervencions manuals. Si el procediment finalitza en aquest punt, es parla d'un bromoli, però si aquesta impressió no es deixa assecar i s'introdueix al tòrcul o a una premsa de gravat amb un paper a sobre el qual fa la funció de planxa de gravat, es parla d'una bromoli transportat.



Figura 6  
Sense títol, Miquel Renom Presseguer, No datat, Goma bicromatada sobre paper d'aquarel·la, 28,2 x 29 cm, Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Font: Museu Nacional d'Art de Catalunya.)



Figura 7  
Ballarina adormida, Josep Maria Casals i Ariet, Cap a 1947, Bromoli transportat sobre paper, 38,8 x 48,5 cm, Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Font: Museu Nacional d'Art de Catalunya.)

<sup>22</sup> Bertrand Lavédrine, *op. cit.* p. 182.

## Caracterització de la tècnica de la goma bicromatada

Aquest apartat pretén aprofundir en els aspectes relacionats amb la tècnica de la goma bicromatada. S'iniciarà amb una breu descripció de la tècnica i de la història que l'acompanya fins a dia d'avui. Seguidament es parlarà de les eines i els materials d'elaboració de la tècnica, aprofundint sobretot en els materials que intervenen durant el procediment de revelatge, és a dir, el que s'entén com a positiu fotogràfic. Finalment, s'explicaran els factors fisicoquímics i les degradacions que s'associen, segons la bibliografia que parla sobre aquestes, la qual no es troba en gaire abundància.

És fonamental entendre tots els aspectes relacionats amb el procediment per a estudiar i comprendre les còpies de les gomes bicromatades que es localitzen a les col·leccions catalanes de fotografies que s'analitzaran als següents apartats del treball. S'intenta aprofundir en les característiques més elementals que fan referència a la composició dels materials, al recull de receptes i manuals de fotògrafs i químics catalans i espanyols al qual s'ha aconseguit accedir, com també als comentaris, opinions i estudis sobre les degradacions més relacionades.

La fotografia a la goma bicromatada es pot definir com una imatge fotogràfica positiva de 2 capes -als propers apartats se n'explicarà el significat- realitzada sobre un suport de paper i amb una emulsió en blanc i negre oicolorida. Forma part de la família de procediments pigmentaris, tot i que també s'inclou al grup de les fotografies dites permanents, processos alternatius i impressions nobles. La còpia final es pot barrejar amb altres procediments fotogràfics pigmentaris o químics, resultant-ne una còpia mixta.

És una imatge positiva perquè es forma a partir d'una imatge en negatiu sobre una emulsió fotosensible, aquesta. Pot ser monocroma, si només s'utilitza un sol pigment, oicolorida si se n'afegeix més d'un a l'emulsió líquida. La capa d'emulsió descansa sobre un suport cel·lulòsic prèviament impermeabilitzat i, per tant, el més habitual és trobar-la sobre paper. Forma part de la família dels procediments pigmentaris pel fet que a la composició de l'emulsió se li afegeix pigment. Aquest tipus de fotografies també es designen com a fotografia dites permanents, el grup engloba les tècniques practicades sobretot per fotògrafs pictorialistes.

Aquesta tècnica es basa en la propietat que tenen un tipus de gomes naturals o sintètiques de solidificar-se en presència de dicromat potàssic o d'amoníac per acció dels raigs ultraviolats. Es tracta del mateix principi que la fotografia al carbó. Les imatges resultants del revelatge es modificaven i canviaven d'aspecte fins a perdre l'aparença fotogràfica inicial.

Es poden superposar la utilització de diferents tècniques a la de la goma bicromatada en funció de l'objectiu estètic que busca el fotògraf. Això pot complicar la identificació del procediment. La seva aparença visual pot variar, ja que es pot utilitzar qualsevol pigment i així propocionar colors i tons diferents. Aquesta característica va resultar ser molt interessant per la majoria de fotògrafs; fins aleshores no s'havien obtingut fotografies amb color i els va servir per incrementar la seva creativitat en els resultats.

## Recorregut històric

Al 1839, l'inventor escocès Mungo Ponton va descobrir la fotosensibilitat del bicromat de sodi. Més tard, l'inventor britànic del procés del calotip, William Henry Fox Talbot, conclou que els col·loides com la gelatina i la goma aràbiga es tornen un material insol·luble després de ser exposats a la llum ultraviolada del sol.<sup>23</sup> L'any 1855, el químic francès Alphonse Poitevin afirma que així com la gelatina i els col·loides, com l'albúmina i la fibrina, es tornen insolubles quan es dissolen en un bicromat alcalí, la goma aràbiga també. És ell mateix qui va afegir pigments de carboni a l'emulsió, creant així la primera impressió al carbó, fet que desencadenarà el procés de la goma bicromatada. John Pouncy n'obté les primeres imatges, i, partint de la seva experiència, estableix les bases d'aquest procediment, el qual és adaptat per un conjunt de fotògrafs pictorialistes.

Els intents per aconseguir imatges fotogràfiques en color es remunten als inicis de la fotografia. Al 1869 Charles Cros y Ducos du Hauron proposen un procés tricromàtic basat en la descomposició de la llum dels tres colors primaris (vermell, verd i blau). S'obtenien successivament tres negatius de la mateixa presa col·locant la gelatina bicromatada colorejada respectivament en groc (per al negatiu obtingut a través del filtre blau), en magenta (pel verd) i en cian (pel vermell). A continuació es separaven les emulsions dels seus corresponents suports i es superposaven sobre un mateix suport.<sup>24</sup>

L'any 1894, es popularitzen les primeres fotografies a la goma bicromatada en una exposició al Photo-Club de París, les quals van ser molt ben rebudes pel públic. L'any següent, Constant Puyo i Robert Demachy, presenten les seves primeres proves al Saló de Londres. Es formen agrupacions de fotògrafs entusiasmats amb la tècnica als Estats Units -promoguda per Alfred Stieglitz- també a París, Londres i Viena. El moviment pictorialista afavoreix l'èxit de la tècnica i en potencia el seu ús a molts països adherits al corrent fotogràfic.

*L'any 1894, Demachy comença a treballar amb la nova tècnica de la goma bicromatada i publica, en col·laboració amb el fotògraf anglès Alfred Maskell, un llibre sobre el tema: Photo-aquatint or the Gub Bichromate Process (1897). El procés de la goma bicromatada era similar a la tècnica Fresson, que més tard faria servir José Ortiz Echagüe.*<sup>25</sup>

Al cap de 7 anys de l'exposició al Photo-Club de París, s'organitza una altra exposició on es troben 42 expositors de 7 nacions diferents. Cal esperar a finals de segle XX per a que el procés aconseguixi el seu reconeixement.

---

<sup>23</sup> Photo Archives Boston Spr 2013. Gum Bichromate. (2013). Extret de <http://photoarchivesbos13.blogspot.com>

<sup>24</sup> Ángel M. Fuentes de Cía, Jesús Robledano. La identificación y preservación de los materiales fotográficos. p. 15.

<sup>25</sup> Anne Hammond, *op. cit.* p. 30.



Entre els anys 1895 i 1905, el procediment a la goma bicromatada va ser la tècnica preferida als Salons de fotografia<sup>26</sup>, però al cap de poc temps s'abandona pel bromoli i el bromoli transportat, el qual guanya terreny entre els fotògrafs pictorialistes i es converteix en un dels procediments més utilitzats.

*Els germans Hofmeister i els tres components de Das Kleeblatt exposaren junts en moltes ocasions. El seu interès compartit envers una estètica tonalista contribuï a fer-los triar el procés de la goma bicromatada, que els garantia el màxim control de les tonalitats dins de la imatge.*<sup>27</sup>

L'any 1931, al Saló de París, es realitza una exposició que fa una retroespectiva a les proves a la goma bicromatada que havien fet els dos fotògrafs francesos Constant Puyo i Robert Demachy, l'organitzen els col·laboradors de la revista de l'època *Revue Française Photographie et de Cinematographie*. La tècnica va ser practicada a nivell internacional, sobretot durant un període de 30 anys. Sent popular més aviat en un petit cercle de fotògrafs artístics.<sup>28</sup>

Noms com Maurice Bucquet, Maskell, Gertrude Käsebier, Hnerich Kün, Hugo Erfurth, Shinzo Fukuhara, René Le Bègue i Edward Steichen són els principals representants de la tècnica els quals en fan un ús més extensiu que la resta de fotògrafs. A Espanya qui va tractar més la tècnica són Alfredo Güito, Miguel Goicoechea, J. Unturbe i Miquel Renom.<sup>29</sup>

A la península, les característiques definitòries d'aquest nou grup d'autors es poden resumir en dues: l'interès majoritari envers el paisatge i el costumisme, i l'ús gairebé generalitzat de la goma bicromatada i, sobretot, del bromoli i del bromoli transportat.<sup>30</sup>

*La mayor parte de las referencias que se hicieron en esos años a las gomas estaban cargadas de un cierto sentido nostálgico que denotaba su condición de procedimiento casi olvidado. Sin duda, el mejor ejemplo de esta reivindicación tardía fue el texto, ya citado, de Constant Puyo, titulado <<La goma. Viejos recuerdos>>, que la revista Foto publicó en 1931 y en el que el fotógrafo francés rememoraba sus experiencias con este procedimiento. Es interesante observar que Puyo fechaba la época de esplendor de las gomas entre 1895 y 1906, año en el que interrumpió con fuerza la nueva técnica del bromóleo: si comparamos esas fechas con la cronología española, comprobamos que, al menos en ese periodo, la fotografía en España llevaba un retraso de entre diez y quince años respecto al devenir de las tendencias fotográficas dominantes en el contexto internacional.*<sup>31</sup>

La qualitat artística de la goma bicromatada va tenir, a principis de segle XX, a Espanya, un defensor en el fotògraf Ramón González, que, en dos articles publicats el 1907 a la revista madrilenya *Graphos*

---

<sup>26</sup> Tomás de Acillona. Tomás de Acillona: fotografías 1893-1957. (2010). p. 163.

<sup>27</sup> Anne Hammond, *op. cit.* p. 30.

<sup>28</sup> James Reilly. Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints. (1986). p. 25.

<sup>29</sup> Miguel B. Márquez. Problemática de la identificación de los materiales y colecciones fotográficas. Segundas Jornadas Archivísticas: La fotografía como Fuente de información. (1995).

<sup>30</sup> Cristina Zelich, *op. cit.* p. 22.

<sup>31</sup> Carmelo Vega, *op. cit.* p. 358.

*Il·lustrado*, argumentava que una imatge aconseguida per mitjà d'aquest procediment no desmereixia en contraposició a altres realitzades per tècniques tradicionals com l'oli, l'aquarel·la o l'aiguafort.<sup>32</sup>

Tomás de Acillona, es pot considerar un dels fotògrafs espanyols qui va aprofundir més en la tècnica, juntament amb el seu company compositor i pianista basc, Andrés Isasi, els quals es mostra a continuació la presentació de gomes que van aportar a varies exposicions internacionals.

Salons de	Obres	Autors	Gomes Isasi	Gomes meves	Altres	Total
1932 Madrid	320	149	1	3	3	7
1932 París	642	352	1	4	3	8
1933 París	564	320	-	2	1	3
1933 Torino	487	188	-	2	Falten dades	2
1933 Budapest	850	379	1	4	Falten dades	5
1933 S. Diego U.S.A.	244	183	-	2	3	5
1933 Praga	414	293	-	1	3	4
1933 Cracovia	562	238	-	2	18	20
1934 París	715	335	-	1	1	2
1934 Boston	275	199	-	1	4	5
1934 S. Diego	240	176	-	2	3	5
1935 Tokyo	387	Falten dades	-	1	*	1
[TOTAL]	5700	2712	3	25	39	67

Taula on s'exposa amb xifres les quantitats d'obres, número d'autors, fotografies a la goma bicromatada presentades per Isasi i per ell mateix entre 1932 i 1935 a diferents Salons nacionals i internacionals. Aquesta és la taula que inclou al llibre transcrita i traduïda al català.<sup>33</sup>

*En tenim un bon exemple en les imatges d'Emili Godes publicades al número de març de 1928 de la revista El Progreso Fotográfico, la majoria de les quals segueixen les pautes de la fotografia pictorialista -tant pel que fa al tema com per l'ús de la goma bicromatada per al positiu- [...]»<sup>34</sup>*

Miguel Goicoechea, treballa gairebé únicament amb la goma bicromatada, realitzant obres amb un caire expressionista molt dominant. La culminació de la popularitat del procés arriba a finals de la primera dècada del segle XX, amb l'anunciació per mitjà d'una publicació a la revista *La Fotografía*. Malgrat aquest comunicat públic, la goma bicromatada es va seguir utilitzant pels fotògrafs més fidels a ella. És en aquest moment quan la tècnica es practica únicament per un nombre molt reduït de fotògrafs catalans i espanyols, els quals en són molt fidels fins a les acaballes del moviment pictorialista.

<sup>32</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 165.

<sup>33</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 163.

<sup>34</sup> Cristina Zelich, *op. cit.* p. 21.

*No se hacen gomas porque es muy difícil lograr una prueba aceptable. La imagen es el resultado de fenómenos físico-químicos en los cuales intervienen cuatro factores; la goma, el bicromato, la luz y el color.*<sup>35</sup>

Al cap d'entre 30 i 40 anys de la fi del corrent, es reempren per fotògrafs amb l'objectiu de fer renéixer, practicar i recuperar tècniques antigues de laboratori.

Actualment, s'imparteixen cursos per a aficionats a espais públics com és el cas del Centre Cívic Pati Llimona, per a persones que volen conèixer pinzellades de la tècnica. En altres ocasions, també se li ha dedicat cursos més especialitzats a càrrec d'organitzacions de divulgació, investigació i estudi de procediments fotogràfics, com per exemple l'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya.

Per últim, per afegir un exemple de la valorització actual d'aquest tipus de fotografia, destacar-ne una feta amb tècnica mixta -platinotípia i goma bicromatada- del nordamericà Edward Steichen, titulada Pond-Moonlight de 1904 (vegeu figura 8). L'any 2006, aquesta fotografia es va vendre a una subhasta per 2,9 milions de dòlars, convertint-se, en aquell moment, en la fotografia instantània més cara de la història. Actualment només existeixen dues còpies d'aquesta fotografia, una la té el galerista Peter MacGill i la segona pertany al Metropolitan Museum de Nova York.



Figura 8  
Pond-Moonlight, Edward Steichen, 1904, còpia mixta (platinotípia i goma bicromatada), 39.7 x 48.2 cm, Metropolitan Museum of Art. (Font: Metropolitan Museum of Art)

---

<sup>35</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 167.

## Càmeres, negatius i positius

En el moment que les noves càmeres instantànies de la marca Kodak surten al mercat, la fotografia que només podia gaudir una part de la societat d'un nivell adquisitiu alt passa a utilitzar-se per les persones aficionades a la tècnica. És ara quan persones alienes -poc o molt relacionades amb la fotografia- agafen per primera vegada una càmera i n'experimenten els seus usos. Dels resultats d'aquesta interacció en surten grans fotògrafs que s'endinsen en el moviment fotogràfic i en la nova manera de percebre el què els envolta, promoure la fotografia i fer-la arribar als estatus artístics que pretenia el corrent pictorialista.

*Muchos aparatos he usado, però hace algunos años empleo una cámara Reflex rígida ligera 6x9 reducida a 6x6 o a 4 ½ x 6. El tamaño cuadrado permite obtener pruebas en lso dos sentidos apaisado o vertical, como convenga, cuando se limita la parte del negativo pròpia para ser ampliada. Película de grano fino y revelado de todo el rollo en baño lento al metal con muy poco álcali y algo de safranina. Refuerzo si es necesario al ácido crómico.*<sup>36</sup>

El resultat de les fotografies a la goma bicromatada no es limitava a la tècnica, als materials i a la manipulació final -si n'hi havia- sinó que l'acció de capturar la imatge era on s'iniciava de la creació per part del fotògraf. S'aplicaven una sèrie de "manipulacions" a la càmera i es buscaven recursos tècnics aliens molt concrets, com:

- Col·locació de filtres a la càmera, per tal d'obtenir imatges menys nítides de forma artificial.
- Condicions meteorològiques concretes per poder aconseguir unes llums i ombres intencionades semblants a les que utilitzaven els artistes impressionistes. La boira i la broma de la matinada eren les condicions perfectes per aconseguir efectes de contrallums i halo.
- Objectius antics inadequats a la càmera i utilització de la cambra obscura sense objectiu.
- Desenfocament de la imatge per a obtenir un efecte *fou* difús en la imatge.

Al llarg de la història, els materials que han fet la funció de suport de l'emulsió que s'ha utilitzat per la realització de negatius fotogràfics han variat. Entre 1841 i 1860, els primers negatius es realitzaven sobre suports de paper, els primers van ser els calotips, el paper encerat sec i els negatius de paper Eastman. Més endavant, es fa ús dels negatius sobre suport de vidre; aquests són a l'albúmina (de 1847 a 1860), el col·lodió (de 1851 a 1885) i de gelatinobromur de plata (de 1878 a 1940). Per últim i els que han arribat a dia d'avui són els negatius sobre suports sintètics com el nitrat, l'acetat de cel·lulosa i el polièster. Aquests dos últims materials són els més utilitzats actualment.

Els negatius emprats (vegeu figura 9) a partir del moment que sorgeix la tècnica a Catalunya i Espanya, són negatius de gelatinobromur de plata sobre vidre i plàstic, que coincideixen en l'etapa que es fa ús de la tècnica, de principis de segle XX fins a finals dels anys 50 del mateix.

---

<sup>36</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 173.

Negatius	Suport paper	Calotip	(1841-anys 60 del s. XIX)
		Negatiu encerat	(1841-anys 60 del s. XIX)
		Negatiu Eastman	(1886-anys 90 del s. XIX)
	Suport vidre	Placa a l'albúmina	(1847-anys 60 del s. XIX)
		Placa al col·loidió	(1851-anys 80 del s. XIX)
		Placa a la gelatina	(1878-anys 40 del s. XX)
	Suport plàstic	Nitrat de cel·lulosa	(1889-1951)
		Acetat de cel·lulosa	(1923-actualitat)
		Polièster	(1955-actualitat)

Figura 9

Classificació dels principals procediments fotogràfics negatius (Font: Pau Maynés Tolosa. La conservació de col·leccions de fotografies.)

Es poden utilitzar negatius en placa, pel·lícula o paper. Una bona goma sempre es distingeix en qualsevol tamany, però l'efecte artístic és naturalment major a les proves grans.<sup>37</sup> Els formats dels negatius eren els que acabarien determinant la mida dels positius. Els més comuns eren els següents:

Placa normal	18 x 24 cm
Mitja placa	13 x 18 cm
Un quart de placa	9 x 12 cm
Un octè de placa	6,5 x 9 cm
Un setzè de placa	4,5 x 6 cm
Varis formats	8 x 7 cm, 21 x 27 cm, 24 x 30 cm, 30 x 40 cm, etc.

Formats comuns de negatius de gelatinobromur de plata (sobre placa de vidre) de 1878 a 1940. (Font: Bertrand Lavédrine. (re)Conocer y conservar las fotografías antiguas.)

La utilització de negatius intensos faciliten el revelatge, la riquesa del color, el retoc fàcil i la gran amplitud d'exposició.<sup>38</sup> Eugene, per exemple, situava els seus models davant d'una pintura o plafó decoratiu pintat per ell mateix i sovint difuminava els detalls o afegia efectes de textura, manipulant el negatiu amb una agulla de gravat.<sup>39</sup> El tret definitori d'aquest autor és el seu interès per conservar els detalls copsats en el negatiu, amb tota la gamma de tons i de matisos.<sup>40</sup>

Alguns fotògrafs arribaven a destruir el negatiu fotogràfic perquè no se'n poguessin reproduir més còpies i obtenir una obra única. El fet de voler conservar només una còpia final, fa pensar que el significat que se li volia otorgar a la fotografia sigui el mateix a l'exemplar d'una pintura: és única i amb un valor afegit que no tindran les fotografies amb més d'una reproducció.

<sup>37</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 174.

<sup>38</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 185.

<sup>39</sup> Anne Hammond, *op. cit.* p. 30.

<sup>40</sup> Cristina Zelich, *op. cit.* p. 22.

La definició al Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans d'un positiu és una reproducció fotogràfica en paper que mostra els clars i els obscurs tal com es veuen en la realitat.<sup>41</sup> Els principals procediments fotogràfics que s'han portat a terme fins a dia d'avui s'han realitzat sobre suport cel·lulòsic, però el material també ha estat i pot ser sintètic, metàl·lic, vidre, ceràmic o tèxtil. Metàl·lic com el daguerreotip i el ferrotyp, de vidre com l'ambrotip i la placa a la gelatina, i sobre ceràmica com la fotoceràmica.

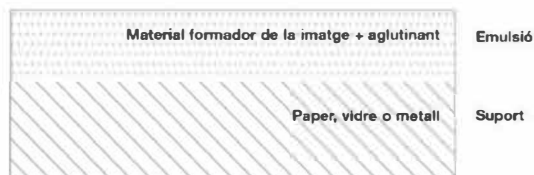


Figura 10  
Estratigrafia d'una fotografia de dues capes. (Font: Pau Maynés Tolosa. La conservació de col·leccions de fotografies.)

Els procediments fotogràfics (vegeu figura 11) d'una capa són el paper salat, el platinotip i el cianotip; les partícules que formen la imatge impregnen les fibres del paper i no hi ha cap aglutinant que mantingui en suspensió les partícules. Els positius de dues capes (vegeu figura 10), inclouen els procediments fotogràfics com el paper a l'albúmina, el paper al carbó i la goma bicromatada; les partícules que formen la imatge queden suspeses en l'emulsió, i a través de les parts clares de la fotografies es poden observar les fibres del paper. Les fotografies de tres capes són papers d'ennegriments directe al col·lodió, a la gelatina i papers moderns de revelatge a la gelatina. L'emulsió descansa sobre d'una capa intermitja de sulfat de bari, entre l'emulsió i les fibres del paper, i si s'observa la superfície amb lupa binocular no és possible observar les fibres del paper.

Positiu	Suport paper	1 capa	Paper salat Platinotip Cianotip	(1839-1860 i següents) (1873-1914) (1842-anys 30 del s. xx)
		2 capes	Paper a l'albúmina Paper al carbó Goma bicromatada	(1851-anys 20 del s. xx) (1855-anys 20 del s. xx) (1855-anys 40 del s. xx)
		3 capes	Ennegriment al col·lodió Ennegriment a la gelatina Paper revelat a la gelatina	(1878-anys 30 del s. xx) (1881-anys 70 del s. xx) (1895-actualitat)
	Suport metall		Daguerreotip Ferrotyp	(1839-1860 i següents) (1855-1900 i següents)
	Suport vidre		Ambrotip Placa a la gelatina	(1851-anys 70 del s. xx) (1878-anys 40 del s. xx)
	Suport ceràmica		Fotoceràmica	(1855-anys 80 del s. xx)

Figura 11  
Classificació dels principals procediments positius fotogràfics monocroms.  
(Font: Pau Maynés Tolosa. La conservació de col·leccions de fotografies.)

<sup>41</sup> mdlc.iec.cat

La mida del positiu havia de ser la mateixa que la del negatiu, ja que quan els raigs ultraviolats passen a través del negatiu i arriben a la capa d'emulsió, no hi pot haver espai entre l'un i l'altre. Molts fotògrafs realitzaven un tractament manual individual de les fotografies, d'altres preferien obtenir la còpia directament del negatiu sense manipulació posterior al rentat.

## Procediment de revelatge

Aquest apartat explica el procediment de revelatge de la goma bicromatada (vegeu figura 12) a partir del moment que es prepara l'emulsió fotosensible fins a l'assecatge de la còpia. L'explicació es realitza des d'una perspectiva subjectiva en el sentit que es descriurà cada procés segons el recull que s'ha fet de les fonts de documentació estudiades anteriorment. No s'hi escriu la quantitat en xifres de les mesures necessàries per la preparació de l'emulsió perquè s'han trobat referències variades i determinar quina és la més indicada no forma part de l'objectiu d'aquesta explicació.

*Las degradaciones que afectan a las fotografías varían en función de los materiales presentes, de su disposición en estructuras de capa, así como del uso al que han sido sometidas y del clima donde han vivido. El reconocimiento de estas deterioraciones es una herramienta muy útil en el momento de identificar procesos antiguos y modernos.<sup>42</sup>*

El procediment s'explica amb la finalitat d'utilitzar els productes més estables químicament i amb menys additius per així aconseguir una còpia similar a les obtingudes de millor qualitat.

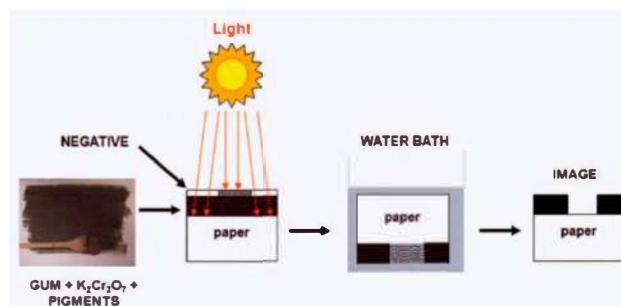


Figura 12

Esbòs de diferents passos del procediment típic de la goma bicromatada.

(Font: *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographers: a literatura review and technical study*)

### 1- Preparació de les emulsions fotosensibles

Es prepara una primera emulsió líquida de goma aràbiga, aigua destil·lada i pigment. Es pot utilitzar goma aràbiga solidificada o bé en pols per dissoldre-la en aigua. Per a la dissolució total de la goma pot ser que el temps d'espera sigui d'entre 1 i 2 dies. Si es vol accelerar el procés de dissolució es pot fer per mitjà del bany Maria. Quan la dissolució arriba a ser homogènia del tot en ambdós casos, es procedeix al filtratge

<sup>42</sup> Pau Maynés Tolosa. La identificació de fotografies monocromes. (2004). p. 77.



amb un colador per retirar les impureses que podria contenir el mateix material. La goma aràbiga solidificada conté més impureses que en pols.

L'aigua que s'empra per la dissolució convé que sigui destil·lada, ja que d'aquesta manera es pot assegurar que s'hauran eliminat substàncies que poden contaminar l'emulsió final. L'aportació més recomanable del pigment pot ser en pols, pasta d'aquarel·la en tub, guaix, anilina o tèmpera. L'addició del pigment amb menys additius farà que el resultat sigui més estable químicament.

La goma aràbiga és una substància viscosa que s'obté de les acàcies. La impressió a la goma s'havia deixat d'emprar i la reemprenen els fotògrafs pictorialistes a mitjans de 1890. Propociona resultats amb efectes suaus i, gràcies a les seves propietats, es pot modificar posteriorment amb pinzells i manualment. La concentració de goma aràbiga en l'emulsió i la fermentació d'aquesta influeixen en la sensibilitat a l'hora d'exposar-la a la llum. S'utilitzen dos tipus de goma aràbiga, la del Cordofan i la del Senegal, la primera és més blanca i la segona s'obté en trossos de major mida i més vermellorsos. Pot contenir impureses com llavors i trossos de fusta.

Com exposa James M. Reilly al llibre *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints*, els pigments utilitzats normalment són òxids o sals de metalls de transició de la taula periòdica, els quals tenen una estabilitat major a les imatges amb plata. Aquests pigments tenen diferents graus de sensibilitat envers la contaminació de l'ambient i a la incidència de la llum, però concretament els pigments barrejats en emulsions amb goma aràbiga tenen una molt bona estabilitat.

Segons el que explica Tomás de Arcillona al seu tractat *La estampa a la goma bicromatada*, la matèria colorant ha de reunir les següents condicions:

- Ser insoluble a l'aigua. Cal que quedi en suspensió i no en dissolució. No es poden utilitzar ni la tinta, ni colors d'anilina, etc. El negre fum, les terres naturals, els ocre, l'almagre i qualsevol altre color insoluble pot utilitzar-se si reuneix les següents condicions.
- No ha de tenir acció insolubilitzant sobre la goma ni reductora sobre el dicromat, com certes laques i el blanc de plata, segons diuen els tractats de química.
- Ha de ser d'intensitat suficient per a que la massa emprada en les quantitats indicades a les fórmules cobreixi bé el paper i s'obtinguin imatges amb un bon clarobscur.
- Estabilitat: que no baixi de to per la llum per a que la prova es conservi sense alteració molts anys. El més estable, resisteix segles, és el negre fum.
- Les seves partícules han de ser de mides molt petites o fines. El color d'aquarel·la en tub reuneix aquesta condició de manera perfecta. Si es vol obtenir certs efectes de granulat es pot utilitzar colors menys fins però encara que les partícules de color siguin més gruixudes, és necessari que la seva mida i distribució siguin regulars.

Es prepara una segona emulsió líquida de dicromat potàssic o d'amoníac i aigua destil·lada. La distinció entre la utilització d'un químic o un altre recau en el temps d'exposició de cada un, és a dir, en la fotosensibilitat que té cada dicromat. El temps d'exposició de l'amoníac és més curt que el del bicromat. El més usat normalment és el potàssic, el qual no té un nivell de toxicitat tan elevat com l'amoníac. L'estat físic d'aquests materials és en pols, la qual s'ha de dissoldre en l'aigua destil·lada -usada en comptes de l'aigua corrent pels mateixos motius que la primera dissolució- fins aconseguir una solució homogènia que no cal deixar reposar. La principal diferència entre les dues sals, és que el dicromat de potassi té un temps d'exposició als raigs ultraviolats més llarg que el dicromat s'amoníac.

*La riqueza del bicromato o las gotas que se añade fácilmente sobre el papel aconsejan añadir unas gotas de agua bicromatada, con lo cual varía la sensibilidad del líquido.*<sup>43</sup>

Quan ambdues dissolucions estan preparades, es procedeix a la mescla i es barreja amb una baretta de vidre. És recomanable preparar les dissolucions en pots de vidre, ja que és el material més inert. Aquesta barreja fotosensible és la que s'aplicarà a sobre el paper impermeabilitzat.

## 2- Impermeabilització del paper/ preparació del suport cel·lulòsic

Es prepara la superfície del paper amb un material que impermeabilitzarà la superfície cel·lulòsica. El paper que s'utilitza s'ha de procurar que sigui de fabricació artesanal i amb una concentració de cotó mitjana, del tipus utilitzat per l'aquarel·la. El gramatge del paper dependrà de l'elecció pròpia de l'autor, ja que aquest aportarà un efecte visual diferent, segons si és elevat o baix, i passarà el mateix amb la rugositat de la superfície.

El paper és el suport sobre el qual descansa l'emulsió fotogràfica. Les molècules de cel·lulosa es formen per múltiples molècules de glucosa cíclica o  $\alpha$ -glucopiranos. Entre les cadenes de cel·lulosa, es produeixen tipus d'enllaços molt resistents els quals formen les fibres normalment de procedència vegetal, laminades i encolades. Les fotografies a la goma bicromatada poden contenir fibres de paper provinents de pasta mecànica, pasta química, pasta de draps i pasta al bisulfat; segons l'època n'era més freqüent un tipus o un altre.

Generalment de bona qualitat i de fabricació artesanal, tot i que els millors papers fossin els formats gairebé totalment per  $\alpha$ -cel·lulosa.<sup>44</sup> El tipus de paper utilitzat amb més freqüència sol ser el d'aquarel·la o de gravat amb composició de fibres liberianes. Un paper de gramatge alt reforça els efectes pictòrics, mentre que un de gramatge baix proporciona un tipus de resultat més similar a altres procediments pigmentaris com el carbó o el Woodburytípa.

Al manual sobre *La stampa de la goma bicromatada*, Tomás de Acillona aconsella que els papers utilitzats per obtenir bons resultats en la tècnica tinguin les següents característiques:

- “Trasluciente”, ja que sinó no podria imprimir-se pel darrere (mètode B).

---

<sup>43</sup> Tomás de Arcillona, *op. cit.* p. 167.

<sup>44</sup> Jordi Mestre Vergés. Identificación y conservación de fotografías. (2003). p. 22.

- D'un to blanc o lleugerament engroguit perquè el seu color no actui com a filtre i prolongui l'exposició.
- Sense defectes mirant-lo a contrallum, ja que apareixeria a la imatge final obligant-la a un retoc laboriós.
- Resistent a l'aigua molt calenta, necessària en el revelatge de proves molt exposades.
- El gra no ha de ser excessiu. El paper de marca Canson B. Crayon utilitzat per la cara més fina és adequat.
- Sense filigrana ni latllat, que apareixeria després a la prova final. No n'utilitza el de marca Ingres.
- Ha de tenir cert grau de porositat.
- El cos del paper ha de ser de tal manera que no s'arrugui amb la capa de goma i quedi en la premsa en contacte amb el negatiu.
- El millor paper és el fabricat amb draps de lli, és a dir, el paper de fil fet de manera antiga (en un motlle, plec a plec).
- Ha d'estar perfectament encolat amb materials com midó, cola, resines i minerals com la barita. Per saber si està ben encolat es pot provar d'escriure sobre el paper amb tinta, si aquesta es corre voldrà dir que la capa d'impermeabilització és l'adequada.

La mida del paper ha de ser igual o superior a la del negatiu perquè la còpia obtinguda tindrà les mateixes dimensions que el negatiu emprat. La impermeabilització originalment es realitzava amb midó o gelatina dissoltes; mentre que actualment s'utilitza, entre altres productes, làtex dissolt en aigua. L'aplicació de l'agent impermeabilitzador es pot realitzar per una de les dues cares del paper per mitjà d'un pinzell, o bé submergint-lo en una solució del mateix. Convé realitzar més d'una capa d'impermeabilització, entre una i l'altra cal que el suport procedeixi a l'assecatge.

Tomás de Acillona menciona que l'encolat del paper té influència en el resultat de la imatge final per dos raons: a) perquè altera la proporció de la mescla a la capa sensible. Als papers no ecolats, el bicromat passa al revers i queda a la cara una capa pobre en aquesta substància i massa rica en goma i color; i b) perquè el pigment colorant penetra entre els porus del paper i genera un aspecte brut a la prova.

És difícil trobar substàncies destinades a aquest fi, perquè si el material és soluble a l'aigua, es dissoldrà en l'emulsió, i si es fa insoluble amb l'addició de formol o alum, aquests influeixen insolubilitzant també la goma de la capa sensible.

*En mi opinión la importancia exagerada atribuida por muchos autores a la encoladura del papel está en que atribuían a la falta de este requisito todos o casi todos sus fracasos cuando las causas de éstos nada tenían que ver con la calidad del papel sino con las fórmulas poco paropiadas y el método irracional de impresión y falta de medios para calcular la exposición correcta.<sup>45</sup>*

### 3- Aplicació de l'emulsió sobre el paper

---

<sup>45</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 181.

S'expandeix la solució fotosensible a la cara del paper que s'ha impermeabilitzat amb un pinzell pla i ample, el qual ha de realitzar moviments lineals en horitzontal i vertical alternats. La capa d'emulsió s'ha s'estendre a la superfície del paper de manera que quedi uniforme i d'un to translúcid, sigui quin sigui el color del pigment utilitzat.

La posició del pinzell ha de ser paral·lela a la superfície i l'esforç exercit sobre aquesta de major a menor intensitat. Les últimes pinzellades convé que siguin més suaus que les primeres. Existeix la possibilitat de fer un canvi de pinzell per a les últimes passades i utilitzar-ne un amb un pèl més suau per tal que no quedi rastre dels pèls.

L'assecatge de l'emulsió s'ha de produir dins una habitació fosca, ja que si no l'emulsió iniciaria la reacció de fotosensibilització. Si no es vol deixar assecar naturalment, es pot accelerar el procés amb una font d'aire a temperatura ambient o calent, sempre aplicada a uns dos pams de distància.

#### **4- Exposició del paper a la llum**

Es col·loca el negatiu fotogràfic a sobre del paper amb l'emulsió seca. Cal fixar-lo amb el sistema que es cregui més convenient per tal que durant l'exposició no es produeixi cap tipus de moviment, que provocaria que la fotografia no es revelés correctament ja que la llum incidiria erròniament a través del negatiu i el resultat seria molt allunyat del positiu de la imatge negativa.

Els raigs ultraviolats, els quals produeixen la reacció d'enduriment de l'emulsió a les zones on rep la intensitat de l'ona lumínica, tant poden provenir de fonts artificials com també de la llum del sol (directa o indirecta). La goma s'endurirà en proporció de la quantitat de llum que ha rebut, i retindrà de la mateixa forma més o menys quantitat de pigment.

#### **5- Revelatge de la fotografia**

Aquesta part del procediment es pot realitzar a una sala amb llum, no cal estar a les fosques amb il·luminació vermella. Es retira la fotografia del sistema on s'havia col·locat juntament amb el negatiu i es submergeix en una safata amb aigua corrent. La temperatura de l'aigua, els tipus i temps de rentat de l'emulsió i les manipulacions no s'especificaran ja que es realitzen segons la conveniència i la finalitat de l'autor de la fotografia.

Les zones que han rebut menys llum, seran més solubles a l'aigua del rentat que les que n'han rebut més. L'aigua arrossega l'emulsió que no ha quedat sensibilitzada per la incidència dels raigs ultraviolats. Aquest és el moment que el fotògraf pot manipular l'obra amb estris i materials com pinzells, una brotxa, l'impacte de la força de l'aigua, o bé no canviar-ne l'aspecte natural.

Durant el revelatge arriba un moment que l'aigua ja no arrossegarà més emulsió de la que solubilitza naturalment. Aquest fet es pot anar observant a mesura que l'aigua ja no queda tenyida pel pigment. Es procedeix a l'assecatge, el qual pot realitzar-se en posició plana sobre qualsevol superfície seca, o bé de manera vertical penjant-ho amb un material que pinci una o dues cantonades de la fotografia en un sistema en forma de filament o cable.

## Manuals i receptes d'àmbit nacional

El procediment i les proporcions de la tècnica acostumen a variar segons la recepta o manual. Aquesta apartat contempla varis exemples de la realització de la tècnica, en català i castellà, és a dir una metodologia emprada a la península espanyola que hauria de tenir punts en comú. És interessant obtenir aquest punt de vista per fer-se una idea de com reballaven els fotògrafs pictorialistes catalans i espanyols, tot i que l'estudi només englobi fotografies d'artistes catalans.

Se n'ha pogut consultar una varietat de manuals i receptes de diferents èpoques, des de 1914 fins als primers anys del segle XXI, amb els procediments i consells particulars de cada autor, més o menys experts amb la tècnica, autors contemporanis, pictorialistes o no pictorialistes. Al final del resum de cada manual, l'autora del present treball afegeix una crítica sobre el procediment de cada autor, realitzada des dels coneixements pràctics i teòrics adquirits fins al moment.

### 1- *Identificación i conservación de fotografías*, Jordi Mestre i Vergés.

#### Descripció del procediment:

Al llibre *Identificación i conservación de fotografías*, Jordi Mestre parla sobre l'ús de diferents tipus de coles, tot i que la fórmula més clàssica parteix de la utilització de goma aràbiga. Per preparar la primera dissolució, la goma es dissol en aigua tèbia, amb les proporcions de 40 grams de goma aràbiga en 100 ml d'aigua. Com que la goma aràbiga pot contenir trossos de fusta, és convenient filtrar-la després d'haver-la dissolt.

A aquesta solució se li afegeixen unes gotes de formol per evitar l'aparició de fongs. Recomana utilitzar una solució preparada uns mesos abans, sense especificar quants, que una de recent. Per a preparar la segona dissolució de sensibilització es fa amb una solució de 10 grams de bicromat potàssic o d'amoníac en 100 ml d'aigua.

Es barregen dos parts iguals de cada solució. El color se li aporta afegint un colorant, que pot ser tèmpera, aquarel·la líquida o un pigment sòlid. Després de l'exposició s'ha d'aconseguir que la imatge estigui preparada per rebre un bany d'aproximadament mitja hora. Si l'exposició ha estat massa curta, la imatge sortirà massa ràpid, mentre que, si ha estat llarga, la goma estarà tan dura que no es formarà la imatge.

*Se trata de un procedimiento muy sencillo y fácil, que sigue siendo muy interesante incluso con fines didácticos, ya que con elementos muy simples podemos conseguir resultados muy buenos.*<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Jordi Mestre Vergés, *op. cit.*, p. 70.

### **Comentaris i observacions del procediment:**

No s'especifica cap referència ni es dona a conèixer l'origen del procediments i les mesures de la recepta. Tampoc es parla de la impermeabilització del suport de paper i, per tant, es podria donar a entendre que realitza o s'aplica l'emulsió directament al suport. No s'especifica si l'aigua de les solucions de les emulsions ha de ser corrent o destil·lada, ni tampoc la del rentat. L'autor és molt poc precís amb altres proporcions que no siguin els grams o els mil·lilitres de la recepta. Deixa d'explicar alguns passos i detalls necessaris per poder realitzar bé cada procés. Anomena bones recomanacions com el formol, el filtratge i el temps de repòs de la solució de la goma.

### **2- Fotografía: Conceptos y Procedimientos. Una propuesta metodológica. Joan Fontcuberta.**

#### **Descripció del procediment:**

És molt important treballar amb un paper de bona qualitat, correctament impermeabilitzat amb gelatina, més recomenable que amb midó. Per la gelatinització, el paper s'ha de submergir en una solució saturada de gelatina de 30 grams en 1 litre d'aigua, durant uns minuts i assecar-lo. És millor si aquesta operació es repeteix més d'una vegada. El següent pas és passar a l'emulsionat.

Solució A: 30g de dicromat amònic en 100 cc d'aigua destil·lada. Solució B: 40 g de goma aràbiga en 100 cc d'aigua destil·lada. La dissolució de la goma cal fer-la en aigua calenta, per sobre els 40 °C. La goma pot presentar-se en escates o en grans com cristalls; en el segon cas s'ha d'embolicar en un tros de tela el qual filtrarà i rentindrà les impureses. Es deixa en repòs en aigua durant uns dies. Aquesta solució pot conservar-se molt de temps si s'afegeixen unes gotes de formol, les quals evitaran la fermentació orgànica de la goma. Es barregen les solucions A i B a parts iguals amb la llum de seguretat del laboratori, però abans cal afegir el pigment a la solució B. La quantitat de pigment és opcional, en funció de la densitat cromàtica que es vulgui obtenir i de la mateixa resposta de l'emulsionat (per això ningú es salva de les proves prèvies). Recomanació inicial de 5 grams de pigment per 30 cc de la solució B.

La barreja sensible s'estén a sobre el suport amb un pinzell pla i ample, realitzant les passades amb uniformitat i rapidesa, combinant una vegada en sentit vertical i una en horitzontal. Es deixa assecar i s'exposa a la llum en un espai de temps menor a 10 minuts. Acabada l'exposició, el paper es submergeix de cap per avall a una safata amb aigua, a temperatura ambient, que s'ha de renovar a mesura que es vagi tenyint del pigment després. La imatge és molt delicada; s'ha de procurar no remoure-la amb energia, deixant que la barreja de goma i pigment no afectada per la llum es desprengui per si sola. Aquest "revelatge" en aigua sol durar entre 20 i 30 minuts, que poden escurçar-se o allargar-se segons la persona que confecciona la tècnica. Una vegada s'obté el resultat desitjat, aquest s'ha de col·locar durant 5 minuts en una altra safata amb aigua freda, la qual endurirà l'emulsió.

De vegades el fons blanc del paper queda lleugerament tenyit de color groc degut al dicromat. Aquest defecte pot apalliar-se submergeint el paper de nou en una solució d'alum de potassi o bisulfat de sodi (30 g/ 1000 cc d'aigua) uns 5 minuts i posteriorment rentant durant un temps similar. El paper sec té la imatge perfectament fixada i, sense cap mena de risc, es pot tornar a emulsionar de nou (per exemple amb un

altre color, possibilitant bicromies, tricromies, etc.). Aquesta combinació pot ampliar-se a un encreuament amb els procediments Van Dyke i cianotípia.

#### Comentaris i observacions sobre el procediment:

Es desconeix l'origen de la recepta, que podria ser que fos la mateixa o semblant a la que utilitzava Jordi Guillumet (vegeu figura 13), ja que al mateix apartat del llibre apareixen imatges descriptives del procediment de la tècnica, però en cap moment es menciona que sigui la utilitzada per ell. No es parla de la preparació per impermeabilitzar-lo, això podria venir a dir que no utilitzava cap producte per protegir el paper o bé que n'utilitzava però no s'explica. La descripció té en compte característiques com el tipus d'aigua que convé utilitzar en les solucions, els grams dels pigments i proporciona consells i opcions per a millorar-ne els resultats.



Figura 13

Fases del procés de goma bicromatada (reportatge de Jorge Ribalta al taller de Jordi Guillumet, Barcelona, 1987)

(Font: Joan Fontcuerbta. *Fotografia: Conceptos y Procedimientos. Una propuesta metodológica*.)

### 3- *Recetario Fotográfico*, Luis Sassi.

#### Descripció del procediment:

Tots els papers són bons, però els més adequats són el Michallet, Lalanne, Montgolfier, Ingres i Canson. La millor goma és la del Senegal. Es pot preparar en fred una solució de goma al 35% i amb certa quantitat, ja que donarà millors resultats com més vella és la solució. Només cal afegir uns cristalls d'àcid fènic (fenol) per impedir una fermentació massa forta.

Els colors més indicats són els d'aquarel·la en tub de Bourgeois. Per estendre la barreja sobre el paper, s'utilitza un pinzallet pla d'uns 2,5 centímetres de longitud; i per igualar la capa, un de pèl de cabra d'uns 6 centímetres d'ample.

Es prepara una solució de bicromat amònic al 10 per 100, en quantitat, ja que es conserva molt bé. Aquesta operació s'ha d'executar en un minut o, com a molt, dos. Es necessiten exactament dos grams de barreja per un full de 18x24 cm [...].

Es comença estenent la barreja de dalt a baix, després d'esquerra a dreta, vigilant igualar la capa. Quan el full estigui cobert del tot, es passa el pinzell de pèl de cabra per distribuir els granets formats, disminuint sempre la pressió, procurant passar-lo només de dalt a baix.

Mitjançant alguns assajos es pot adquirir la pràctica necessària per fixar el temps d'insolació, servint-se amb preferència d'un fotòmetre [...].

Primer es submergeix el paper en aigua freda, que es remou durant almenys 10 minuts, per eliminar el bicromat, i després en aigua tèbia barrejada amb serradures. Es té en continu moviment la cubeta, augmentant a poc a poc la temperatura de l'aigua si fos necessari.

La capa de color s'haurà de dissoldre gradualment; però si ho fes amb lentitud s'afegiria serradures. Si, pel contrari, es dissolés amb excessiva rapidesa, es transportarà la imatge a un altre bany amb menys serradures o sense. Es passarà un pinzell fi per sobre les parts de la imatge que queden més clares, insistint en les que hauran de ser suprimides.

S'acabarà amb un bany d'aigua freda durant 10 minuts.

#### **Comentaris i observacions sobre el procediment:**

Proporciona un seguit de recomanacions com la marca del paper i el pigment, el tipus de goma i de solució, les quals indiquen que l'autor té un coneixement molt proper a la tècnica. Altres consells molt concrets, com el tipus i la manera d'utilitzar els pinzells, la quantitat d'emulsió segons la mida del paper i el temps d'aplicació de l'emulsió sobre aquest, així com també l'ús de serradures durant el rentat. En general, l'explicació és molt detallada i els consells que proporciona són distingits d'altres receptes.

- 4- *Tomás de Acillona, Tomás de Acillona: fotografías 1893-1957* (apartat dins el llibre anomenat *La estampa a la goma bicromatada, transcripción del manuscrito original de 1941 de Tomás de Acillona*)

#### **Descripció del procediment:**

*El año 1925 me entretenía practicando procedimientos fotograficos dificiles cuando un día, en Algorta, mi amigo y compañero de afición, Andrés Isasi, me animó a dejarlos para practicar otro más artístico para el cual no necesitábamos sino un buen papel de cartas, goma arábica, agua y color de acuarela.<sup>47</sup>*

Tomás i Andrés es reuneixen per estudiar seriosament el procediment i comencen l'experimentació, canvien les fórmules, els colors i amb més freqüència els papers, que segons ells eren els culpables dels seus fracassos. Veien que tots els hi quedaven mal encolats i que els procediments per afegir la cola els feia perdre gran part de la dedicació del seu temps durant el procediment.

---

<sup>47</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 161.



*Es cierto que la goma bicromatada es el procedimiento más artístico, pero también es cierta esta proposición: La goma bicromatada puesta en práctica con las fórmulas y en la forma aconsejadas por los autores es un procedimiento no solo difícil, sino difícilísimo e irracional.*<sup>48</sup>

El manual generat per aquest fotògraf és el més extens que s'ha localitzat en castellà. No es creu necessari resumir el procediment que utilitzava, ja que a l'aparta del llibre *La estampa a la goma bicromatada*, s'explica de manera molt extensa i complerta, a base d'una gran quantitat de proves. Les explicacions a partir de la seva experiència i la cerca del perfeccionament de la tècnica l'han portat a ser-ne un complet expert (vegeu figura 14).



Figura 14  
Anciana, Tomás Acillona, 1933, mides desconegudes, goma bicromatada sobre paper, col·lecció particular. (Font: Museo de Bilbao)

A continuació, ja que no s'explicarà tot el procediment, el qual ocupa una llarga extensió del llibre, amb variants del procediment, es deixa una llista dels apartats per deixar un mínim testimoni de com enfoca la seva pràctica:

- Teoria del procediment
- Quelcom d'història
- Explicació
- De la goma aràbiga i de la seva preparació
- Del bicromat
- De la matèria colorant
- Del negatiu primitiu
- Del negatiu
- De l'ampliació
- Retocs
- Una demostració i la seva conseqüència
- Estudi del paper, suport de la imatge a la goma
- Colors i matisos

---

<sup>48</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 165.

- Estudi dels mètodes A i B
- Sensibilització del paper
- De l'assecatge del paper
- La manera d'atenuar l'opacitat de negatius i papers
- De l'exposició a la llum i manera de calcular-la
- Fotòmetres
- Contrast i exposició
- Inspecció de la imatge
- De les taques del bicromat
- Del revelatge

### **Comentaris i observacions sobre el procediment:**

De tots els manuals consultats, sense dubte aquest és el més complert de tots. Al llarg dels apartats del treball s'afegiran cites i recomanacions del seu tractat, ja que han aportat molta informació interessant i útil per entendre tots els materials de la tècnica i el procediment.

*Puedo afirmar que tan bello procedimiento es casi desconocido.*<sup>49</sup>

Per concloure l'apartat, comentar que James Rally al seu llibre *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints* el descriu com un procediment complex. També opina que, la tècnica, no proporciona el mateix resultat que els procediments precedents, com poden ser una nitidesa o escala tonal millors però, en canvi, sí que permet una gran riquesa de textures i una major varietat cromàtica.

Hi ha artistes, com Miguel Goicochea, que treballen la goma bicromatada afegint una capa de vernís superficial.

En l'observació pràctica d'una obra de Jordi Guillumet que es porta a terme al present treball, s'ha apreciat producte en superfície semblant al vernís, ja que a més de generar brillantor superficial, apareix formant clivellats.

---

<sup>49</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 163

## Factors fisicoquímics i degradacions

La gran majoria de procediments pigmentaris són notablement estables. Les poques incidències citables són rares, i poden ser algun tipus de despreniment de la imatge i alguna pèrdua de color per l'agent colorant no estable.<sup>50</sup>

El procediment de la goma bicromatada, ofereix imatges molt estables que es conserven bé. La seva estabilitat respecte la llum depèn del tipus de matèria acolorida afegida, ja que no tots els pigments ofereixen la mateixa resistència.<sup>51</sup>

*No preocuparse de las luces, ni usar tampoco, salvo en casos especiales, el retoque químico rebajando o quitando partes de la imagen con ferricianuro potástico o hiposulfito (reductor Famer) porque su eliminación es difícil y a la larga originará manchas que estropean la imagen.*<sup>52</sup>

Els productes pertanyents al procediment de fabricació i els que intervenen en el revelatge que queden entre les fibres del paper, poden contribuir a generar degradacions al suport. Les degradacions biològiques acostumen a ser produïdes per insectes, mamífers i fongs. El resultat del procés de degradació de la molècula de cel·lulosa, és a glucosa, la qual es converteix soluble en aigua.

Partint del recull del *Glosario de alteraciones*, realitzat per Ángel Fuentes de Cía, Celia Martínez i Ángeles Pueyo, es mostra una taula que inclou el llistat de les possibles alteracions generals que es poden produir al material fotogràfic. S'aprofita aquesta taula per indicar-hi, amb una afirmació o una negació, si les fotografies a la goma bicromatada -per les seves característiques tècniques i matèriques- podrien presentar o no els següents tipus de degradacions en algun moment determinat de l'envelliment del material.

Abrasió, erosió	✓
Acidesa (del paper)	✓
Adhesió d'elements estranys a la fotografia	✓
Engroguiment	✓
Ratllada	✓
Arruga	✓
Atac biològic	✓
Esborrat fotoquímic	✓
Broncing	✓ *
Canvi de color	✓
Tall	✓
Laminació	✓

<sup>50</sup> Jordi Mestre Vergés, *op. cit.* p. 73.

<sup>51</sup> Bertrand Lavedrin, *op. cit.* p. 183.

<sup>52</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 178.

Dipositació	√
Estrip	√
Deteriorament produït per masses adhesives	√
Distorisió dimencional	√
Estat cotonós	√
Exfoliació	√
Falta/ pèrdua	√
Alteració del format original	√
Fotooxidació	√
Foxing	√
Friabilitat	√
Empremtes dactilars	√
Imperfecció industrial	√
Impureses a la pasta paperera (taques)	√
Impureses a la pasta paperera (zones sense imatge)	√
Incisió	√
Intervenció autor	√
Taques	√
Taques per contacte	√
Taques d'humitat	√
Taques produïdes pel suport primari	√
Taques produïdes per suports secundaris i/o muntatges	√
Oxidació	√
Oxidació (del paper)	√
Oxidació (de la plata)	√**
Oxidació reducció (de la plata)	√**
Pèrdua d'adherència	√
Pèrdua de densitat	√
Plecs	√
Trencament	√
Brutícia	√
Sulfuració (de la plata)	√ ***
Tintes/ grafit (aportacions apòcrifes en general)	√

Valoració positiva o negativa de les degradacions del material fotogràfic que es podrien associar a la goma bicromatada per les seves característiques tècniques i matèriques. (Realització: Mar Seras).

\* Si fos el cas que la goma bicromatada apareix combinada amb un altre tipus de procediment que contingui plata, aquesta reaccionaria amb els elements metàl·lic dels pigments

\*\* Si fos el cas que la goma bicromatada apareix combinada amb un altre tipus de procediment que contingui plata, aquesta seria la que s'oxidaria.

\*\*\* Si fos el cas que la goma bicromatada està combinada amb un altre tipus de procediment que contingui plata, ja que aquesta reaccionaria amb el sofre.

#### APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

Tot seguit, s'anomena una llista d'hipotètics factors -físics, químics, intrínsecs i extrínsecs- de degradació, els quals es podrien relacionar amb les esmentades a la taula anterior. Aquests factors es relacionen directament amb l'estabilitat química i l'envelliment natural dels materials constituents de l'obra. També es té en compte tot material que ha entrat en contacte amb l'obra durant el procediment de revelatge, com també, hipotètics escenaris els quals s'hagi trobat l'obra des del moment que es va originar.

	<b>Factors Extrínsecs</b>	<b>Factors Intrínsecs</b>
<b>Factors Físics</b>	Exposició sota raigs ultraviolats dels materials que no intervenen en l'emulsió	Gramatge del paper, el qual proporciona més o menys resistència al conjunt de l'obra
	Qualsevol material aliè que hagi mantingut contacte amb l'obra	Contacte del negatiu fotogràfic amb el suport cel·lulòsic durant el temps d'exposició
	Canvis d'humitat i de temperatura soferts posteriorment a l'elaboració	
	Manipulació inadequada, incidència de la llum i agents contaminants externs.	
<b>Factors Químics</b>	Qualsevol material aliè que hagi mantingut contacte amb l'obra	Qualitat de la cel·lulosa emprada en l'elaboració del paper
	Elements químics presents en l'aigua corrent del rentat fotogràfic	Concentració del tipus de fibra utilitzada en proporció al total del suport
	Productes residuals provinents del revelatge de la imatge	Impureses en la composició natural de la goma aràbiga
	Activitat humana (transpiració, roba, tabac, productes de neteja, etc.)	Material que s'utilitza per impermeabilitzar la superfície del paper

Llista d'hipotètics factors de degradació, els quals comportarien el deteriorament de la fotografia. (Realització: Mar Seras)

## Sobre la conservació i restauració

Pel que fa a les referències sobre aspectes relacionats amb la conservació i la restauració dels procediments pigmentaris, es conclou, en general, que no tenen problemes especials i que la conservació ha de ser la normal per a tots els documents en paper.<sup>53</sup>

La sensibilitat de les fotografies emmagatzemades als fons, en relació als factors fisicoquímics com la llum, l'abradió, els contaminants, la humitat (vegeu figura 15) i la inundació és mitjana (a una escala on mitjana és la referència més baixa, alta és el valor mitjà i molt alta és el que té més sensibilitat).<sup>54</sup>

Els diferents pigments utilitzats mostren algunes diferències en el grau de sensibilitat als agents de contaminació externs i a la llum, però essencialment totes les imatges en les que el pigment es troba dissolt en l'emulsió que conté gelatina o goma aràbiga tene, en general, una bona estabilitat. Degut a l'ús de pigments com a material en la imatge final, les impressions al carbó, els woodburytypes i la goma bicromatada tenen una estabilitat excel·lent; se n'han trobat relativament pocs o cap exemplars amb esvaïment de la imatge. En el cas de les fotografies a la goma bicromatada, les zones amb més acumulació per l'aglutinant de goma aràbiga rarament es manifesten amb clivellats.<sup>55</sup>

Bertrand Lavedrine fa les següents recomanacions de conservació per aquest tipus de fotografia: les imatges en general són estables, però la seva relació amb la llum depèn del tipus de matèria colorant utilitzada, i cal utilitzar materials lliures d'àcid per al seu emmagatzematge.

Segons el que indiquen Ángel Maria Fuentes de Cía y Jesús Robledano Arillo a *La identificación y preservación de los materiales fotográficos*, es pot diferenciar entre tres tipus de restauració aplicables al material fotogràfic:

- Fisicoquímica: es necessita conèixer aspectes tals com el comportament físic i químic dels diferents materials que formen la morfologia dels fons: paper, plàstic, vidre, metalls, gelatina col·loides, plata, pigments, etc., l'actuació de les masses adhesives i els mètodes per a revertir-les, la tolerància a la llum, al color, a la tensió de cada element, els possibles tractaments per aplicar, etc. La restauració ha d'estar guiada per un codi ètic que marqui els límits, el qual imposa unes restriccions que són cada vegada més estretes, ja que els mètodes de restauració encara no estan suficientment desenvolupats. Aquest codi imposa dos normes fonamentals: la no utilització de tractaments que no poden ser reversibles i la documentació exhaustiva sobre qualsevol procediment de restauració portat a terme sobre una peça.
- Òptica: presenta una alternativa als procediments tradicionals de restauració encaminada a la millora de l'aspecte visual de la imatge. En comptes d'intentar recuperar els suports,

---

<sup>53</sup> Jordi Mestra Vergés, *op. cit.* p. 73.

<sup>54</sup> Bertrand Lavedrine, *op. cit.* p. 183.

<sup>55</sup> James Reilly, *op. cit.* p. 25.

s'orienta a la recuperació del contingut icònic de les fotografies amb les imatges deteriorades. Per a fer-ho s'utilitzen tècniques especials de copiat (il·luminació, filtres, pel·lícula i revelatge).

- Digital: està guiada pel mateixos criteris que l'anterior tipus però, en comptes dels mètodes científics i duplicats tradicionals, s'utilitzen les possibilitats que ofereix la tecnologia informàtica de tractament digital d'imatges. En el moment d'escanejar les fotografies s'ha de tenir certes precaucions, ja que l'escalfor que genera la làmpada i la possibilitat de radiació d'ones d'il·luminació adverses durant el procés d'escaneig pot disgregar l'emulsió o imatges finals en mal estat.

No s'ha aconseguit identificar cap tractament de restauració relacionat amb el procediment estudiat, ni tampoc una menció bibliogràfica. En el cas que s'hagués d'intervenir una fotografia a la goma bicromatada, seria convenient tractar-la partint de l'experiència d'un professional conservador-restaurador de patrimoni fotogràfic.

Al llibre, *La conservació de col·leccions de fotografies*, Pau Maynés fa unes recomanacions sobre la intensitat i la dosi total d'exposició a la llum de fotografies (DTE) per a les fotografies en blanc i negre sobre paper baritat i els procediments pigmentaris. Aquesta és de 84.000 lux/hora/any.

Humitat relativa	Nivell	Efectes
Baixa	Del 0% al 30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos químics i biològics de deterioració aturats</li> <li>• Fragilització mecànica i retracció</li> </ul>
Moderada	Del 30% al 50 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prou sec per inhibir deterioracions químiques i biològiques</li> <li>• Prou humit per mantenir flexibilitat</li> </ul>
Alta	Del 50% al 100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pèrdua de densitat i contrast</li> <li>• Formació de mirall de plata</li> <li>• Deterioració dels suports</li> <li>• Engroguiment de les emulsions</li> <li>• Risc de desenvolupament de fongs</li> <li>• Risc d'insectes</li> <li>• Risc d'enganxament de la gelatina als sobres</li> <li>• Canvis de dimensions i de forma</li> </ul>

Figura 15

Esquema dels efectes de diversos nivells d'humitat relativa sobre les fotografies. (Font: Pau Maynés Tolosa. *La conservació de col·leccions de fotografies*.)

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



## **BLOC II. Estat de la qüestió - Conservació del patrimoni fotogràfic**

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## Breu recorregut històric de la conservació i la restauració del patrimoni fotogràfic

A continuació, es realitza un breu resum dels principals esdeveniments de la història de la conservació i la restauració del material fotogràfic fins a dia d'avui. S'ha considerat que la font d'informació per explicar de la millor manera aquest apartat, i que alhora fos la més completa i propera al fons fotogràfic català, fos l'article *Reflexions sobre la història de la conservació de fotografies* del conservador-restaurador de fotografies<sup>56</sup> Pau Maynés Tolosa.

Inicialment, qui s'havia preocupat de les fotografies i la seva conservació eren els fotògrafs i els curadors de les col·leccions, però fins que la ciència dels materials i de la conservació no hi han intervingut no s'han pres les mesures adequades, amb les quals s'ha millorat molt. L'avenç que s'ha aconseguit durant aquests últims anys ha estat molt important, sobretot a països com els Estats Units, la Gran Bretanya i al Canadà, els quals han contribuït com a principals pioners en recerca científica dels procediments i la conservació-restauració d'aquest material.

El fet que els professionals conservadors-restauradors del patrimoni fotogràfic apliquessin els criteris de reversibilitat, innocuïtat, llegibilitat i documentació, ha estat un fet de gran importància perquè ha aportat una millora directa que s'ha vist reflectida a les col·leccions de les institucions.

També cal remarcar que el fet que la disciplina acadèmica s'arribés a desenvolupar i es convertís en una especialització i, més endavant, es consolidés amb uns criteris i fonaments tan treballats, ha permès que, a dia d'avui, s'hagin assolit unes bones bases per obrir les portes a nous estudis i investigacions.

Com en tot material que cal conservar i/o restaurar, cal retrocedir en el temps i estudiar la tècnica de cada procediment per entendre com evoluciona i com es produeix el seu envelliment natural. És cert que fins fa poc menys de 50 anys no s'havia començat a fer aquest plantejament i tampoc havia existit la voluntat ni l'interès en preservar i restaurar el patrimoni fotogràfic. Fins que no neix l'interès, la necessitat o la revalorització d'aquests objectes, no comença l'esforç per preservar aquest tipus de patrimoni. També cal dir, que el mal emmagatzematge i gestió de les col·leccions de fotografies ha accelerat els processos de degradació i ha provocat l'aparició d'una figura encarregada de tractar aquest material, contemporani i no contemporani a la vegada, ja que encara no ha complert el bicentenari del seu descobriment.

Cal buscar els inicis, a les alternatives o les solucions, a les preocupacions per millorar la permanència de les imatges realitzades pels mateixos fotògrafs, físics i químics a mitjans del segle XIX. Des del punt de vista dels confeccionadors de la tècnica, aquestes persones van ser les involucrades per millorar-ne la seva estabilitat i durabilitat. Al mateix temps que evolucionava la tècnica, els fotògrafs i químics,

---

<sup>56</sup> Pau Maynés Tolosa. *Reflexions sobre la història de la conservació de fotografies*. 12es Jornades Antoni Varés. (2012). Pp. 44-54.

experimentaven i buscaven millorar la permanència i la qualitat en l'obtenció de les seves imatges per tal de fer-los materials més duraders i resistents en el temps.

Exemples clars d'aquestes intencions es veuen reflexats en l'ús del tiosulfat de sodi com a fixador fotogràfic, descobert l'any 1839 pel matemàtic, astrònom, fotògraf i químic anglès John Herschel. Ell mateix va ser l'inventor del procés fotogràfic de la cianotípia i també qui va començar a fer l'ús de les paraules fotografia, negatiu i positiu.

El bany de viratge en el daguerreotip, tècnicament anomenat entonat, és descobert l'any 1840 pel físic francès Armand Hippolyte Louis Fizeau. L'aplicació d'aquesta nova tècnica en millorava el contrast i la qualitat de la imatge i alhora prevenia la corrosió del suport.

Les tècniques dites "permanents", també són descobertes al voltant de l'any 1839 pel químic, inventor i fotògraf anglès Mungo Ponton. Aquestes tècniques, basades en l'ús del dicromat de sodi combinat amb una substància orgànica com la gelatina, eren l'alternativa econòmica a les sals de plata com a material fotosensible a la llum.

Al 1866, passats ja uns 20 anys dels últims grans avenços en la tècnica, el fotògraf espanyol José Martínez Sánchez i el fotògraf francès Jean Laurent van portar el descobriment de la capa intermèdia de sulfat de bari entre l'emulsió i el suport de paper per fabricar papers fotogràfics de tres capes. Aquest compost químic iònic es disposa en forma de capa blanca sobre el paper per a, posteriorment, ser cobert per una emulsió sensible a la llum i obtenir una fotografia amb un resultat en blanc i negre.

Aquestes millores a nivell tècnic van ser promogudes per persones interessades en fer que la fotografia fos cada vegada un material més estable i permanent en el temps. Al mateix temps, a partir d'aquests nous materials que anaven sorgint, en observar com envellien les fotografies, neix la necessitat, i com a conseqüència l'interès, de corregir els errors en la tècnica per tal de rectificar-los en els procediments fotogràfics.

Ja al 1855, a la Gran Bretanya, es va crear un comitè anomenat Fading Committee liderat pel fotògraf i il·lustrador anglès Philip Henry Delamotte, el qual va portar a terme les primeres proves d'envelliment induït de fotografies per tal de verificar els fenòmens observats i trobar la solució. Aquest va ser el primer detonant del reflex d'una sèrie de preocupacions envers la conservació de les fotografies existents fins aquell moment. Delamotte va publicar unes recomanacions de tractament de positiu que anticipen les recomanacions actuals del processat d'arxiu.

Accions de conservació pròpies del segle XIX, com la protecció de les fotografies en estoigs o la utilització dels vernissos que afavorien la longevitat de les fotografies, van ser portades a terme pels mateixos fotògrafs. Per altra banda, la reproducció i el posterior retoc de les còpies fotogràfiques noves com a tècnica de recuperació d'una imatge en mal estat, realitzades pels restauradors també durant el segle XIX, van contribuir en l'avenç de la permanència de les imatges de l'època. Cal remarcar que aquesta tècnica no otorgava cap valor a la fotografia original i únicament n'emfatitzava l'aspecte iconogràfic.

Al mateix any, es realitzen els primers tractaments químics, un dels quals va pretendre la revivificació d'imatges esvaïdes. Els protagonistes d'aquests tractaments van ser el químic, inventor i fotògraf francès

Louis Alphonse Davanne juntament amb el també químic i agrònom francès Alfred Claude Aimé Girard. La seva metodologia consistia en fer un blanqueig de la totalitat d'una imatge fotogràfica alterada en un bany químic per tal de tornar-la a reduir en plata fotolítica negra, malgrat que els materials originals de la fotografia quedaven alterats i es perdien per sempre les qualitats formals de l'original.

Una de les primeres intervencions d'època per tal d'eliminar les taques d'oxidació sobre la imatge en els daguerreotips -portada a terme pels conservadors-restauradors vora l'any 1850- va consistir en submergir-los en banys del compost inorgànic cianur de potassi. Degut a la inutilització de la intervenció, des del 1956 fins al 1990, es va utilitzar l'acció dissolvent del compost organosulfurat tiourea. Posteriorment als anys 1990, s'utilitza un sistema menys agressiu que consisteix en una neteja electrolítica dels metalls.

Seguint la cronologia dels fets, durant les primeres dècades del segle XX, es van iniciar les primeres col·leccions i la museïtzació de la fotografia, fet que va consistir en la introducció de la fotografia als museus i el desenvolupament de la indústria. Aquesta etapa, entre el 1924 i el 1928, es va originar per primera vegada la donació d'obres del fotògraf nord-americà Alfred Stieglitz al Museu de Belles Arts de Boston i al Museu Metropolità de Nova York. Arrel de la mort del fotògraf, al 1946 es van implementar mesures de gestió i preservació als museus, gestionades per la seva muller i artista Georgia O'Keeffe Leticia, la qual va gestionar de manera molt conscient el seu llegat.

Uns anys abans, al 1937, la crítica en fotografia americana Nancy Wynne Newhall i l'historiador de l'Art, escriptor, comissari d'exposicions i fotògraf nord-americà Beaumont Newhall van crear el manual d'història de la fotografia, un catàleg de l'exposició anomenada *Photography 1839-1937* sobre el primer centenari d'aquesta tècnica. Tres anys més tard es va implementar la primera col·lecció permanent de fotografies al Museu d'Art Modern de Nova York, i al cap de 9 anys va sorgir el primer museu al món dedicat exclusivament a la fotografia. La institució George Eastman House sembla que va ser l'embrió de la professió de conservador de fotografies.

Acompanyant els esdeveniments en la recerca de la permanència, els primers tractaments químics, les primeres col·leccions i la museïtzació de la fotografia, a mitjans de la segona dècada del segle XX, es va iniciar, també, la historiografia amb diverses publicacions cabdals que han esdevingut grans publicacions de referència. La primera fou escrita pel francès Georges Potonniée l'any 1925, el qual parla sobre l'origen de la fotografia i la documentació per a l'estudi de la seva descoberta. La segona obra clàssica i manual de referència de la història de la fotografia la va escriure l'any 1938 Beaumont Newhall. Raymond Lécuyer, l'any 1942, analitza les relacions entre fotografia i ciència des dels seus orígens, i al cap de tres anys, l'austríac Josef Maria Eder, especialista en química de la fotografia, escriu un llibre sobre els fonaments científics i els orígens dels procediments fotogràfics del primer segle de fotografia. Uns anys més tard, al 1969, l'historiador de l'Art, fotògraf i col·leccionista britànic Helmut Erich Robert Kuno Gernsheim i la seva muller Alison Gernsheim escriuen una nova història de la fotografia entre 1685 i 1914. Una de les últimes bibliografies que han esdevingut grans referències és la proposta que fa l'historiador i teòric en fotografia francès Michel Frizot amb el llibre *Nouvelle Histoire de la Photographie* l'any 1995, la qual supera les anteriors perquè considera i analitza altres tipus de fotografia que l'obra dels grans autors: la fotografia documental o els procediments tècnics.

Paral·lelament, la recerca científica industrial aplicada a la conservació també té els seus inicis durant el segle XX, amb la creació, per part dels científics de Kodak, de les bases científiques per a l'aparició de la conservació de fotografies com a disciplina professional i acadèmica.

L'any 1921, John I. Crabtree va escriure un article que es va convertir en el llibre de capçalera d'alguns restauradors de la primera època, el qual desenvolupava solucions sobre maneres d'eliminar les taques químiques sobre negatius i positius. Al cap d'uns 40 anys, el mateix Crabtree analitza científicament la qüestió del fixatge i del rentat de fotografies, és a dir, l'eliminació de l'oxoanió de sofre tiosulfat, durant el tractament de les còpies per tal de fer-ne fotografies permanents.

A partir de l'any 1953, John Calhoun parla de l'emmagatzematge de negatius sobre nitrat, i recomana la refrigeració automatitzada amb control de la humitat, la inspecció periòdica de les col·leccions i la duplicació. Aquesta contribució va fixar les bases científiques dels protocols actuals de tractament de fons de negatius del segle XX.

R. W. Henn realitza un treball sobre les taques ataronjades microscòpiques anomenades Red-Ox Ble-mishes, el qual recorda la importància en fer un tractament de laboratori adequat i la utilització d'un clima de conservació estable i moderat. També recomana l'ús d'un bany de viratge a l'or.

Entre altres avenços científics, cal destacar els principis de la sensometria, la qual fa possible una exposició i revelat controlats científicament o l'observació en un microscopi electrònic de la morfologia de la plata fotogràfica (obtinguda per ennegriment directe) o la plata filamentària (obtinguda per revelat).

Per poder descriure cronològicament l'evolució de la professió de la conservació-restauració del patrimoni fotogràfic tal i com la coneixiem avui dia, aproximant-nos més al que realment són els criteris i l'ètica establerts oficialment, cal retrocedir en el temps 60 anys. A la dècada dels anys 60 del segle XX, es van produir els anys de formació de la conservació de fotografies com a professió on es realitza el corpus de coneixements científicament construïts per tal d'actuar sobre les fotografies de manera segura i responsable. Durant aquests mateixos anys, les fotografies deixen de ser meres imatges amb valor documental i artístic per adquirir també un valor estètic i d'antiguitat.

Del 1960 fins al 1994, l'historiador i curador de la col·lecció històrica fotogràfica del Museu Nacional d'Història d'Amèrica, Eugene Ostroff, es dedica a estudiar els materials fotogràfics des del punt de vista de la seva conservació. També descriu els procediments antics, analitza les causes de la seva deterioració, recomana l'ús de materials inerts i d'un clima controlat per tal de reduir l'activitat química dels processos de degradació.

Entre el 1970 i 1971, s'imparteixen els primers cursos especialitzats sobre la conservació de fotografies portats a terme per Eugene Ostroff i el Dr. Walter Clark. A partir de l'any 1972 es deixa de practicar l'ús de banys de tiourea per netejar daguerreotips o els tractaments d'intensificació química aplicats a papers salats. És en aquest moment quan hi ha els últims fotògrafs conservadors i els conservadors de patrimoni fotogràfic passen a ser professionals amb formació específica de conservació.

Realment, es pot parlar del naixement d'una nova professió de conservador-restaurador, quan l'any 1979 es comença a gaudir d'un fòrum de comunicació científica i d'organització professional gràcies a la

creació d'un grup de conservadors de fotografies. Un any més tard, al 1992, es va organitzar un congrés amb tots els conservadors d'arreu del món on es crea un llibre de referència sobre l'estat del progrés de la conservació de fotografies als anys 1990. Això es va produir al *Center for Photographic Conservation*, al Regne Unit.

A la dècada dels 80 del segle XX l'*Atelier de Restauration de Photographies* i l'*Institut National du Patrimoine* (ambdós liderats per la comissària francesa Anne Cartier-Bresson) posen en valor el tractament del patrimoni fotogràfic francès i l'ensenyança basada en la recerca de tècniques d'intervenció sobre els originals. L'any 2000, Bertrand Lavédrine, publica un llibre sobre els fonaments científics de la conservació preventiva de col·leccions fotogràfiques.

El conservador canadenc Klaus Hendriks, realitza una recopil·lació d'una biblioteca de referències essencials per a la conservació de fotografies, introducció de tractaments de conservació inspirats en altres especialitats i formació d'un nombrós grup d'estudiants al *National Archives of Canada*.

A l'Image Permanence Institute, als Estats Units, s'estableix la norma ISO per provar la qualitat dels materials de conservació per fotografies, anomenat *Photographic Activity Test* (PAT). Aquesta mateixa institució és la creadora d'una guia per a la conservació de col·leccions de negatius sobre acetat de cel·lulosa i dels projectes *Graphic Atlas* i *Digital Print Preservation*.

## Institucions internacionals i nacionals per l'estudi i l'avenç en la investigació

Les institucions internacionals especialitzades que vetllen per la conservació i la restauració de patrimoni fotogràfic, són les que s'enomenaran a continuació. Aquest apartat pretén fer un recull d'aquestes institucions, fet que es considera important i necessari ja que no s'ha pogut localitzar per mitjà de cap font escrita, i explicar-ne breument la seva funció i objectius principals.

*International Council of Museums - Committee for Conservation (ICOM-CC)*: Grup de treball que vetlla per la conservació d'imatges fotogràfiques, tant positives com negatives, incloent material cinematogràfic, l'objectiu del qual és reunir i disseminar informació de tot el món en conservació de fotografies.

*Image Permanence Institute (IPI)*: És un centre d'investigació acadèmica al College of Art and Design a Rochester Institute of Technology (RIT) dedicat a donar suport a la preservació de les col·leccions fotogràfiques de patrimoni cultural, a les biblioteques, els arxius i museus arreu del món.

*George Eastman Museum*: Proporciona un lideratge en els camps de la fotografia i el cinema, vetlla per la preservació i el desenvolupament de les col·leccions a nivell mundial relacionades amb la fotografia i el cinema.

*Getty Conservation Institute (GCI)*: A partir de 2008, col·labora amb dues institucions a Eslovàquia - *Academy of Fine Art and Design (AFAD)* a Bratislava, i *Slovak National Library (SNL)* a Martin, organitzen un projecte amb l'objectiu de desenvolupar el camp de la conservació de fotografies a la regió. Un punt d'aquest projecte va ser el curs de tres anys de Fonaments de la conservació de fotografies.

*Photographic Materials Group (PMG)* de l'*American Institute for Conservation (AIC)*: Fomenta i facilita l'intercanvi d'idees i informació sobre conservació fotogràfica i promou el desenvolupament de pràctiques de conservació del so i la publicació d'articles acadèmics sobre conservació fotogràfica i temes relacionats. Desenvolupa vincles amb altres disciplines relacionades, i difon informació sobre l'atenció a les reserves de fotografies.

*Center for Photographic Conservation (CPC)*: Pretén establir un centre reconegut en la conservació amb un programa de conservació, continuat i un compromís amb el desenvolupament de tècniques de conservació i restauració per a materials fotogràfics. Treballa per establir normes internacionals i directrius ètiques per al tractament, conservació i restauració, emmagatzematge i exposició de materials fotogràfics. Persegueix un programa educatiu actiu a través de pràctiques, tallers, conferències, seminaris i publicacions. També promou un programa continuat de recerca relacionada amb tecnologies de procés i materials històrics originals.

*Northeast Document Conservation Center (NEDCC)*: S'especialitza exclusivament en tractar col·leccions de paper o pergamí, com ara obres d'art, fotografies, llibres, documents, mapes i manuscrits.



*Centre de Recherche sur la Conservation (CRC)*: Promou la investigació sobre la identificació dels materials que conformen les fotografies, la comprensió dels fenòmens fisicoquímics implicats en els processos, desenvolupaments i adaptacions de mètodes de conservació.

*Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies de la ville de Paris (ARCP)*: Implementa la política de preservació i valorització del patrimoni fotogràfic de la ciutat, que representa aproximadament 13 milions de fotografies conservades en els seus museus, biblioteques i arxius.

*Red Argentina de Acervos Fotográficos, Audiovisuales y Sonoros (RAAFAS)*: Promou la visibilització dels patrimoni fotogràfic, audiovisual i sonor, l'intercanvi de coneixement, investigacions, polítiques sobre la preservació i l'accés al patrimoni fotogràfic, audiovisual i sonor.

*Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE), Archivo Fotográfico Manuel Toussaint*: Realitza treballs de catalogació, conservació i difusió de fotografies.

A continuació s'anomenaran, les principals associacions i institucions d'àmbit espanyol i català que formen part, de l'avenç en l'estudi i la investigació de la conservació de fons fotogràfics.

Agrupació Fotogràfica de Catalunya

Arxiu Fotogràfic de Barcelona

Arxiu Nacional de Catalunya

Arxiu José Huguet

Associació Fotogràfica de Catalunya

Aula de Fotografia de la Universidad de Cantabria

Biblioteca Nacional de Madrid

Centre Excursionista de Catalunya

Centre de Recerca i Difusió de la Imatge

Centro Andaluz de la Fotografía

Centro de Estudios Montañeses

Centre de Restauació de Béns Culturals de Catalunya

Col·lecció particular de Miguel Goicoechea

Conservadors i Restauadors Associats de Catalunya

Escuela de Patrimonio Histórico de Nájera

Fundación Universitaria de Navarra

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

Grupo Español del Instituto Internacional de Conservación

Museo Marítimo del Cantábrico

Museu d'Art de Sabadell

Museu Nacional d'Art de Catalunya

Real Sociedad Fotográfica de Madrid

Sociedad Española de documentación e Información Científica

Pel que fa a l'objecte central d'estudi d'aquest treball, es pot dir que s'han trobat molt poques institucions catalanes amb fons fotogràfic pictorialista amb la tècnica de la goma bicromatada. Sembla que hi ha una part dels fons fotogràfics de Catalunya -amb obres pertanyents al període pictorialista- en els quals no s'ha determinat el procediment fotogràfic amb el qual s'ha realitzat cada fotografia. A continuació, s'adjunta una taula resum on apareixen institucions relacionades amb el patrimoni fotogràfic català, a les quals s'ha consultat si el seu fons conté fotografies a la goma bicromatada.

<b>Institució</b>	<b>Contacte</b>	<b>Persona de contacte</b>	<b>Goma bicromatada al fons</b>
Agrupació Fotogràfica de Catalunya	afc@afc.cat	Dada desconeguda.	No s'ha rebut resposta
Arxiu Fotogràfic de Barcelona	arxiufotografic@bcn.cat	Rafel Torrella (Tècnic en conservació)	Existent
Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya	bvidal@cec.cat	Berenguer Vidal (Responsable de l'Arxiu Fotogràfic)	Existent
Arxiu Històric de Tarragona/ Centre de la Imatge de Tarragona	cultura@tarragona.cat	Dada desconeguda.	No s'ha rebut resposta
Arxiu Nacional de Catalunya	ancsala@gencat.cat	Dada desconeguda.	No s'ha rebut resposta
Centre de la Imatge de la Diputació de Girona	sgranel@ddgi.cat	Sònia Granel i Marín (Tècnica auxiliar d'arxius)	Inexistent

Centre de Recerca i Difusió de la Imatge	diglesias@ajgirona.cat	David Iglésias Franch (Cap de secció de documentació fotogràfica i audiovisual)	Inexistent
Fundació FotoColectania	tdonoso@fotocolectania.org	Tatiana Donoso (Arxiu i col·lecció)	Inexistent
Fundació Vila Casas	chervas@fundaciovilacasas.com	Claudia Hervás (Departament d'Art)	Inexistent
Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya	lfoix@iefc.cat	Laia Foix (Coordinadora Departament de Documentació i Investigació)	Inexistent
Museu Marítim de Barcelona	dahlts@mmb.cat	Silvia Dahl Termens (Conservadora)	Inexistent
Museu Nacional Arqueològic de Tarragona	gjove@gencat.cat	Gemma Jové (Serveis fotogràfics)	Existent
Museu Nacional d'Art de Catalunya	magda.juando@museunacional.cat	Elena López Oliván (Conservadora-Restauradora)	Existent

Taula de les institucions a les que s'ha consultat sobre l'existència de fotografies a la goma bicromatada en els seus fons. (Relalització: Mar Seras)

Segons aquesta informació, les reserves i dipòstis amb fotografies a la goma bicromatada a Catalunya són els següents, nombrats de més a menys quantitat d'exemplars conservats:

- Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), conté 24 obres identificades amb la tècnica de la goma bicromatada. La fotografia datada més antiga és de 1906, i la més recent pertany a l'any 1988.
- Arxiu Fotogràfic de Barcelona (AFB), conté 6 obres identificades amb la tècnica de la goma bicromatada. Les fotografies són del mateix autor, Jordi Guillumet, i pertanyen a l'any.
- Centre Excursionista de Catalunya (CEC), conté un recull de fotografies realitzades amb procediments pigmentaris amb la tècnica sense identificar (s'està treballant per fer-ho).
- Museu Nacional Arqueològic de Tarragona (MNAT), conté 4 exemplars moderns de goma bicromatada sobre paper aquarel·la creats per Jordi Guillumet com a resultat de la proposta feta des del Museu per l'exposició "Tàrraco objecte i imatge" de 1987.

#### APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

Per concloure l'apartat, es vol rellevar les principals iniciatives actualment enfocades a la millora de la consideració, i a la vegada, de la conservació del patrimoni fotogràfic, les quals són:

- *Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico*<sup>57</sup>:

Elaborat pel *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, amb la col·laboració de professionals de l'àmbit, es presenta com un marc de definició d'estructures de treball eficaces per a la investigació, conservació i gaudi públic del patrimoni fotogràfic. Posa de manifest les necessitats i carències en la gestió del patrimoni fotogràfic espanyol i s'estableix un cens amb les institucions per garantir el seu coneixement, preservació i valorització. Es planteja com una eina per la gestió i coordinació d'estretègies i l'impuls d'accions i projectes que suposin aportacions rellevants en el seu marc d'actuació.

- Pla Nacional de Fotografia<sup>58</sup>:

Estableix les bases par a un tractament integral i específic de tots els elements vinculats al patrimoni fotogràfic, que inclou la creació d'un Centre Nacional de Fotografia i la Col·lecció Nacional de Fotografia. També inclou la creació d'un portal de fotografia per divulgar i difondre el patrimoni fotogràfic històric i contemporani de Catalunya. Vol fer visible i divulgar un patrimoni de 35 milions de fotografies repartides en més de 323 arxius. En l'àmbit formatiu, el Pla Nacional de Fotografia pretén incorporar la fotografia en els programes universitaris i promoure la formació a través de graus professionals. Des del 2015, s'elaboren informes anuals sobre la feina que s'ha portat a terme durant l'any, com també un document sobre les adquisicions. Aquest pla neix impulsat per la Generalitat de Catalunya amb la col·laboració de les institucions especialitzades en l'àmbit de la conservació de fotografies a Catalunya.

- Pla d'arxius i gestió documental de Catalunya 2019-2020<sup>59</sup>:

Pretén revisar, completar i actualitzar el Sistema d'Arxius de Catalunya (SAC) a partir de la seva valoració i diagnòsi; Conèixer l'entorn, pensar i compartir una visió dels arxius i de la gestió documental en els propers deu anys; Revisar les polítiques del govern de la Generalitat i elaborar un pla estratègic quadriennal que marqui les actuacions i les inversions del govern de la Generalitat en l'àmbit dels arxius i la gestió documental. S'han elaborat una sèrie de documents finals (Horitzó arxius 2030, Pla estratègic d'arxius i gestió documental 2021-2024, Pla d'inversions del govern i Propostes de desplegament i/o modificació del marc normatiu vigent) a càrrec de la Generalitat de Catalunya amb organismes de seguiment i assessorament com el Consell

---

<sup>57</sup> culturaydeporte.gob.es

<sup>58</sup> ifec.cat

<sup>59</sup> cultura.gencat.cat

Nacional d'Arxius i Gestió Documental, (CoNCA), la Subcomissió d'arxius de la Comissió Mixta del govern de la Generalitat - Església Catòlica i, per últim, la Comissió d'Impuls del Pla Nacional de Fotografia.

- Pla Museus 2030:

Estableix una mirada actual dels museus de Catalunya avui dia, proposa una estratègia nacional i presenta un pla d'actuacions pels anys 2018-2021. S'ha elaborat un document de 279 pàgines a càrrec de la Generalitat de Catalunya amb la col·laboració del Consell Nacional de la Cultura i de les Arts (CoNCA).

I, finalment, atribuir una menció a associacions i organitzacions dedicades al coneixement, la investigació i l'estudi de la fotografia, per exemple, l'associació Foto Connexió i el Festival Revela't. Les conferències i les jornades divulgatives també juguen un paper molt important per a difondre l'actualitat de les investigacions, per exemple, les *Jornadas sobre investigación en Historia de la Fotografía*, i, també les Jornades Imatge i Recerca (Jornades Antoni Varés). La possibilitat d'estudis acadèmics que es porten a terme dins l'àmbit català, per exemple, el Postgrau en Gestió, Preservació i Difusió d'Arxius Fotogràfics, el Màster en Conservació i Restauració de Patrimoni Fotogràfic. També, cursos organitzats per entitats relacionades en l'àmbit fotogràfic, per exemple, Man Ray (escola de fotografia) o l'Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya. Els encarregats, també, de difondre el patrimoni fotogràfic de manera *on line*, com és el web *Fotografia a Catalunya*, el qual recull un àmpli conjunt de col·leccions particulars i públiques.

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## **BLOC III. Estudi de fotografies a la goma bicromatada de col·leccions catalanes**

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



## Caracterització de la tècnica i identificació de degradacions

L'elaboració del present treball s'inicia, com ja s'ha explicat, per un interès en el camp dels procediments pigmentaris, amb l'objectiu de fer un estudi de les obres que es van desenvolupar durant el període pictorialista. Entre aquests procediments -tots i cada un d'ells elaborats de manera diferent però amb un objectiu comú- es pretén aprofundir en un d'ells, la goma bicromatada, la qual s'estudia pels següents motius exposats a continuació.

- El nombre de materials utilitzats és més reduït que en la resta de procediments fotogràfics i la seva naturalesa química és molt estable. Es tracta d'una tècnica d'obtenció i preparació relativament simple i amb resultats estèticament molt interessants i manipulables.
- Entendre les reaccions químiques i fotoquímiques que es produeixen durant del procediment de revelatge per poder interpretar la tècnica i, posteriorment, les degradacions que se n'associen, amb la finalitat de trobar solucions per a les futures intervencions de restauració.
- L'afany estètic dels fotògrafs per fer semblants les seves obres als dibuixos confeccionats amb carbonet, sanguina o inclús als gravats de l'època. El reconeixement de la fotografia al mateix estatus artístic que la pintura, l'escultura, etc.
- Primer procediment fotogràfic del qual se n'obtenen fotografies en color durant el revelatge, sense la necessitat d'adherir, tenyir o afegir el color manualment, com va ser el cas de l'ambrotip o la placa autocroma. Algunes fonts remarquen el fet que la goma bicromatada fos el procediment preferit dels fotògrafs pictorialistes.
- Trets característics metodològics, tècnics i socials sobre els fotògrafs que van interessar-se tant en el procediment per perfeccionar-lo, experimentar-lo i defensar-lo. Aquests escriuen textos teòrics on mostren les seves experiències amb la tècnica. El conjunt de publicacions a revistes i exposicions de fotografia de l'època en són un clar exemple.

Tots aquest motius argumenten la presa de decisió en l'elecció del tema d'estudi del present treball.

## Estudi i exercici d'identificació de fotografies a la goma bicromatada

Aquest apartat pretén analitzar les degradacions presents a fotografies a la goma bicromatada localitzades a arxius, dipòsits i reserves dins l'àmbit català, als quals s'ha accedit per fer-ne una observació partint d'una pauta de treball dissenyada especialment. S'ha fet una recerca exhaustiva dels fons per tal de localitzar fotografies amb aquest procediment, partint d'un llistat de centres relacionats amb la gestió dels fons fotogràfics dins l'àmbit català. Cal remarcar el fet que no s'hagi obtingut la comunicació d'alguna resposta per una part de les institucions. Això haurà reduït, per tant, el nombre d'obres a analitzar.

Inicialment, en la recerca d'aquestes fotografies pretenia únicament que estiguessin incloses dins del període del pictorialisme a Catalunya, però el reduït nombre de fotografies localitzades va eixamplar el rang, el qual va deixar d'estar dins aquest període. Es va prioritzar, doncs, analitzar qualsevol tipus de fotografia a la goma bicromatada que s'hagués pogut localitzar entre els fons consultats i, per tant, de qualsevol època. D'aquesta manera, el marc inclou, finalment, l'anàlisi d'obres des d'inicis de segle XX fins a finals del mateix.

Com s'ha exposat ja en el treball, a Catalunya, el procés de la goma bicromatada es va dur a terme durant el període pictorialista i, més endavant, l'han reemprès alguns artistes com a mitjà d'expressió. L'objectiu d'aquests últims canvia, basant-se en cercar i recuperar el concepte original de la tècnica per emprar-lo com a procediment fotogràfic alternatiu i mitjà d'expressió a les fotografies de revelatge convencional actuals.

El present estudi consisteix en fer una observació de les fotografies amb una lupa de 40x, amb llum difusa, per caracteritzar la tècnica, detectar i identificar les degradacions (si n'hi ha), fer un recull de les dades observades i mostrar-les en forma de taules, fitxes i conclusions finals.

*La identificació del procediment fotogràfic original proporciona també les claus per interpretar els paràmetres fotogràfics i tècnics en joc, com són l'aspecte de superfície de la fotografia, la tonalitat de la imatge, el contrast, la gradació de grisos o la qualitat del detall.*<sup>60</sup>

La pauta d'observació abans mencionada es realitza amb la intenció de recollir les dades que interessin estudiar de l'objecte per tal d'establir, així, la mateixa metodologia en tot el conjunt. El recull de totes les fitxes s'adjuntarà a l'apartat d'Annexos del present treball. La fitxa d'observació titulada "Caracterització de la tècnica, identificació de degradacions i determinació de l'estat de conservació de fotografies a la goma bicromatada" consta de tres parts principals:

### 1- Identificació de l'objecte, que inclou els següents punts:

- Número de registre
- Títol

---

<sup>60</sup> Pau Maynés Tolosa. La identificació de fotografies monocromes. (2004). p. 76.

- Autor
- Any
- Matèria/ tècnica
- Mides

**2- Examen de l'obra, que inclou els següents punts:**

- Condicions d'humitat relativa a la reserva
- Condicions de temperatura a la reserva
- S'ha realitzat algun préstec?
- S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?
- Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva
- Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra
- Ha estat intervinguda per alguna restauració?
- Estat de conservació (bo, regular o dolent)
- Degradacions

**3- Imatges de l'obra**

- Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)

## Localització de les obres objecte d'estudi

Les col·leccions de fotografies que s'han localitzat presenten les característiques generals que s'exposen a continuació. No obstant, en els propers apartats i a les fitxes de cada obra, incloses als Annexos, s'obtindrà un recull més ampli de la documentació i l'estudi d'aquestes.

A l'Arxiu Fotogràfic de Barcelona, s'ha estudiat un total de 6 obres -les úniques existents amb la tècnica de la goma bicromatada- de Jordi Guillumet, realitzades per l'exposició Musa/ Museus. No s'ha pogut obtenir més informació que la que es va proporcionar, per par de la persona encarregada, el dia de la visita durant la consulta a través del catàleg de l'exposició col·lectiva Musa/ Museus (fotògrafs contemporanis als museus de Barcelona) portada a terme al Palau de la Virreina Centre de la Imatge del 19 de maig al 30 d'agost de 1992.

- Jordi Guillumet (Barcelona, 1953), estudià Disseny Industrial a l'Escola Elisava de Barcelona. A partir de 1980 s'introduí en l'àmbit de la fotografia, obtenint, posteriorment, el títol d'especialització en Imatge a la Facultat de Belles Arts de la Universitat de Barcelona. Es dedica a la docència i paral·lelament a la recerca de procediments fotogràfics antics i contemporanis, de la mateixa manera participa en exposicions a galeries nacionals i internacionals. Des de l'any 1995 fins a l'actualitat treballa en diversos projectes relacionats amb la fotografia, conjuntament amb Mònica Roselló. La seva obra es troba present a col·leccions com la de la Biblioteca Nacional de París, la Fundació Miró, el Museu Nacional Arqueològic de Tarragona, el Centre Mercier de Montreal, el Juvaskyla Museum de Finlàndia, el Museu Nacional d'Art de Catalunya, la Fundació Vila Casas i el Museu d'Art Modern de Tarragona, entre d'altres.

Al Museu Nacional d'Art de Catalunya, s'han localitzat un total de 24 obres amb la tècnica de la goma bicromatada i còpies mixtes combinada amb altres procediments, provinents de col·leccions o fons de varis autors pictorialistes i de fora del moviment, com és el cas de Jordi Guillumet. La cronologia de les fotografies abarca un període de gairebé 90 anys, on la més antiga és de 1904 i la més contemporània de 1988. Les obres pertanyen als fotògrafs Jordi Guillumet, Josep Maria Casals i Ariet, Agustí Pisaca i Miquel Renom i Presseguer.

- Josep Maria Casals i Ariet (Viladrau 1901, Barcelona 1986) fotògraf autodidacte català, el qual utilitza sobretot la tècnica del bromoli transportat. Un dels màxims exponents del moviment pictorialista català, entre les seves fotografies destaquen les de paisatges de l'interior de Catalunya.
- Agustí Pisaca i Pujadas (1850-1918) fotògraf amateur català d'inicis de segle XX. Un dels fundadors del moviment pictorialista català el qual s'interessa en la fotografia artística des dels seus inicis. Exposà per primera vegada fotografies a la goma bicromatada a la Sala Parés la segona quinzena del mes de maig de l'any 1905.

- Miquel Renom i Presseguer (Sabadell 1875-Barcelona 1950) fotògraf català pioner dins el corrent fotogràfic pictorialista. Els anys de més producció d'obres són d'inicis de segle XX fins al primer terç. Treballa amb tot tipus de tècniques fotogràfiques corresponents a l'època, una d'elles la goma bicromatada.

A l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya, s'han identificat un conjunt de 20 fotografies que a priori aparenten pertànyer a la tècnica estudiada. El recull fotogràfic que es va examinar -seleccionat del fons pel responsable de la gestió de l'arxiu- formava part d'un conjunt d'obres identificades com a procediments pigmentaris. Aquesta selecció roman encara sense identificar, per aquest motiu no es pot assegurar que la determinació que s'ha fet de la tècnica per part de l'autora del treball sigui verídica.

Els resultats dels següents estudis es mostraran de forma gràfica amb el recolzament de taules resum que ajudaran a concloure una valoració conjunta de les col·leccions examinades. La representació que es realitzarà determinarà tres tipus d'informació rellevants:

- Si la caracterització de la tècnica compleix amb les característiques establertes.
- Si l'exercici d'identificació obté uns resultats positius o negatius.
- Si existeix una coherència entre les degradacions detectades en el conjunt de les fotografies.

## Estudi de la caracterització i exercici d'identificació

La caracterització de la tècnica s'ha realitzat seguint algunes de les pautes metodiques emprades per les investigadores de l'article *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographs: A literature review and technical study*. En aquest article es realitza un procés de recerca molt exhaustiu de més de 80 manuals de receptes i procediments de fotògrafs pictorialistes que han emprat la tècnica de la goma bicromatada, per tal d'entendre la manera de treballar de cadascun d'ells. Es realitzen una sèrie de proves amb una metodologia molt concreta per imitar els procediments utilitzats a les obres de la col·lecció del Metropolitan Museum of Art de Nova York. La finalitat d'aquest estudi és aconseguir establir uns patrons d'identificació del procediment per mitjà d'anàlisis fisicoquímics, malgrat que els resultats obtinguts demostrin que la presència de l'àtom de crom no es pugui associar directament a la tècnica de la goma bicromatada.

Qualsevol dubte sorgit al llarg de l'estudi, s'ha consultat el web *Graphics Atlas*<sup>61</sup> per aconseguir resoldre'l, el qual ha resultat ser un recurs indispensable per poder entendre la goma bicromatada. *Graphics Atlas*, recomana, fixar-se en les següents característiques per a poder identificar correctament una fotografia a la goma bicromatada:

- Rang/ grau de tonalitat màxim
- Detalls suaus
- Brillantor diferenciada en la imatge
- Partícules de pigment visible
- Visibilitat de les fibres del paper, especialment a les zones més clares

D'altra banda, s'ha decidit emprar la següent metodologia de treball -amb algunes modificacions per manca de recursos- d'acord amb l'article *La identificació de fotografies monocromes* exposada per Pau Maynés Tolosa.

- 1- L'examen es realitza en primer lloc a simple vista, amb la il·luminació més adequada possible i en una zona de treball lliure de pols. Es realitzen fotografies amb llum difusa de l'anvers de l'obra i, si és possible, pel revers del suport primari. Si l'obra es troba emmarcada o adherida a un suport secundari, es valorarà si és necessari obtenir aquest tipus d'informació. Es fa una observació des d'una perspectiva en posició rasant per detectar si les zones on hi ha més concentració d'emulsió generen brillantor.

---

<sup>61</sup> És un recurs que presenta un enfocament destinat a l'estudi de la identificació i la caracterització, principalment, de fotografies.

- 2- La segona part de l'observació es realitza a través d'una lupa de 40 augments amb una font d'il·luminació fixa de leds incorporada dins d'aquesta. Inicialment es va utilitzar un microscopi electrònic de superfície amb capacitat de fins a 1.000 augments, però la qualitat de l'instrument no era la suficient per obtenir bons resultats ja que la manca de definició de les fotografies obtingudes n'impedia la correcta lectura. Aquesta segona fase de l'examen permet l'accés a detalls no visibles a simple vista i a les capes internes de la fotografia (per exemple, la capa subjacent a l'emulsió).<sup>62</sup>

Les fotografies s'han manipulat amb guants de cotó i, en el cas que s'hagin hagut de transportar, s'ha realitzat a través de la camisa que les emmagatzemava com també dins la mateixa caixa de conservació.

Per reconèixer i/o identificar els procediments fotogràfics sobre paper, es recomana utilitzar una lupa binocular per diferenciar les capes d'emulsió presents. També cal observar l'aspecte de la superfície, és a dir, si és rugós, brillant, nítid i la tonalitat que té. Identificar les degradacions present a la fotografia pot servir, també, d'ajuda per arribar a determinar el procediment utilitzat.

Pel que fa als protocols d'identificació publicats, cal destacar les aportacions de la *Royal Photographic Society de Londres* (1974), del canadenc Sigfried Rempel (1979), dels britànics Marc Haword Booth i Brian Coe (1983), i dels americans James Reilly (1986) i Andrew Robb (1995). [...] el més sintètic i pràctic és el de James Reilly, que fou el primer en proposar l'estudi de l'estratigrafia per caracteritzar cada còpia fotogràfica.<sup>63</sup>

Al llibre *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints*, James Reilly parla sobre les fotografies a la goma bicromatada dient-ne, primer de tot, que són un procediment molt semblant a les impressions al carbó. Ell no inclou el procediment a la guia d'identificació que fa uns capítols més endavant del llibre, la qual cita bona part de les tipologies fotogràfiques existents.

*Tanto la goma bicromatada como los tirajes al carbón pueden tener la imagen de cualquier color. La imagen tiene un cierto relieve y se ven las fibras del paper en las zonas más claras de la imagen. La calidad de las fotos al carbón en general es superior, ya que las gomas suelen tener problemas en las medias tintas, pero esto se resuelve a veces con múltiples tirajes de distintos contrastes.*<sup>64</sup>

L'anàlisi de materials en fotografia consisteix en l'aplicació de tècniques i mètodes d'anàlisi científics específics per obtenir coneixement de la composició dels materials presents. Existeixen dos tipus d'anàlisi: els microtextos i les anàlisis aprofundides que requereixen la col·laboració d'un laboratori científic. Les informacions obtingudes varien en funció de la tècnica utilitzada i poden servir per caracteritzar el

---

<sup>62</sup> Pau Maynés Tolosa, *op. cit.* p. 78.

<sup>63</sup> Pau Maynés Tolosa, *op. cit.* p. 78.

<sup>64</sup> Jordi Mestre Vergés, *op. cit.* p. 72.

tipus de suport de l'emulsió, l'aglutinant, la naturalesa del material que forma la imatge o la presència d'elements químics residuals.<sup>65</sup>

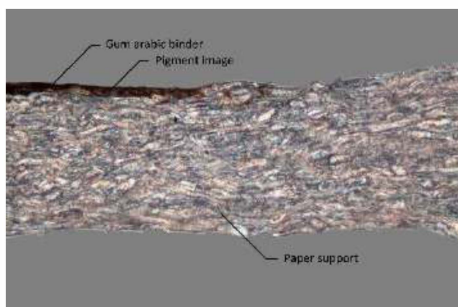


Figura 16

Estratigrafia d'una fotografia amb més d'una capa, a la goma bicromatada (la font no especifica els augments de la fotografia). (Font: Graphics Atlas)



Figura 17

Detall del treball de l'emulsió amb el pinzell a la vora d'una fotografia a la goma bicromatada. (Font: Graphics Atlas)

Els objectius que s'han proposat pel present estudi de caracterització es basen en els punts exposats a continuació. El fet que les fotografies estiguessin prèviament identificades amb el procediment de goma bicromatada, ha facilitat la tasca de caracterització, però, per aquest mateix motiu, no s'ha deixat d'examinar de forma crítica, és a dir, comprovant si aquesta no corresponia amb les característiques que li pertocaven.

Cal recordar, que les fotografies pertanyents a l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya, no estaven identificades amb el procediment de la goma bicromatada. Aquestes, s'han examinat com si ho fossin, i s'ha tractat de demostrar la similitud amb les característiques que s'hi ha detectat. Per aquest motiu, cal tenir present, que apareixen representades al conjunt d'imatges següents.

---

<sup>65</sup> Pau Maynés Tolosa, *op. cit.* p. 78.



Seguint les característiques de la tècnica estudiades, s'haurien de poder identificar els aspectes següents:

- a) Zones amb més acumulació d'emulsió (vegeu figura 16) i, per tant, les que contenen una concentració més elevada de material formador de la imatge. Es pot arribar a apreciar brillantor a la superfície de les zones més fosques de la imatge.



Figura 18 - 8857  
Llum difusa



Figura 19 - 214403-000  
Llum difusa



Figura 20 - 219130-000  
Llum difusa



Figura 21 - 219102-000  
Llum difusa



Figura 22 - 219155-000  
Llum difusa



Figura 23 - 205381-000  
Llum difusa



Figura 24 - 203382-000  
Llum difusa



Figura 25 - 219145-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

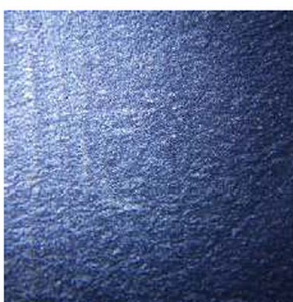


Figura 26 - 8857  
Llum difusa, fotografia a 40x

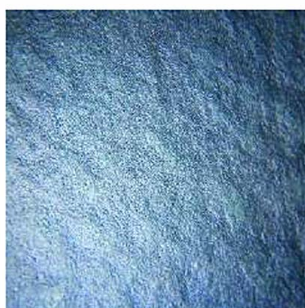


Figura 27 - 219127-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 28 - 219131-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

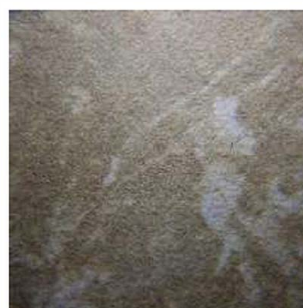


Figura 29 - 2191134-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 30 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 31 - 219151-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

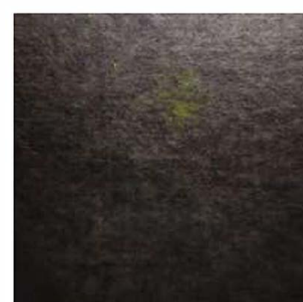


Figura 32 - 219144-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 33 - 8861  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 34 - 8869  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 35 - 219099-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

- b) Zones amb menys acumulació d'emulsió (vegeu figura 16) que, per tant, permeten entreveure el to i la morfologia de les fibres del suport cel·lulòsic. Possible aspecte de brillantor a les zones més clares, en les quals es podria entreveure la capa d'impermeabilització del paper.



Figura 36 - 205382-000  
Llum difusa



Figura 37 - 8859  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 38 - 8860  
Llum difusa, fotografia de 40x

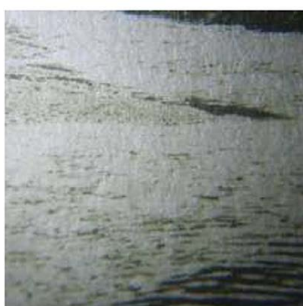


Figura 39 - 8863  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 40 - 219230-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 41 - 219133-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 42 - 219134-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 43 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia de 40x

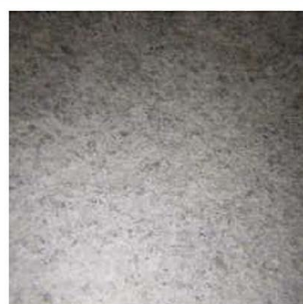


Figura 44 - 219155-000  
Llum difusa, fotografia de 40x





Figura 45 - 8866  
 Llum difusa, fotografia de 40x

- c) Zones amb més contrast entre l'acumulació de material formador de la imatge i el suport primari directe. El relleu entre les zones amb més quantitat d'emulsió i les que n'apareix menys.



Figura 46 - AFB-06  
 Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 47 - 219151-000  
 Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 48 - 8503  
 Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 49 - 8852  
 Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 50 - 8513  
 Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 51 - 8852  
 Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 52 - 8856  
Llum difusa, fotografia a 40x

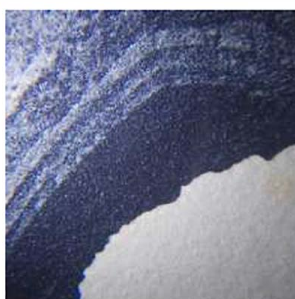


Figura 53 - 8857  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 54 - 8858  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 55 - 8859  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 56 - 8860  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 57 - 8861  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 58 - 8870  
Llum difusa, fotografia a 40x

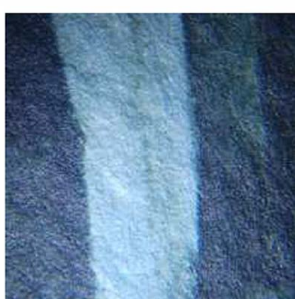


Figura 59 - 219127-000  
Llum difusa, fotografia de 40x

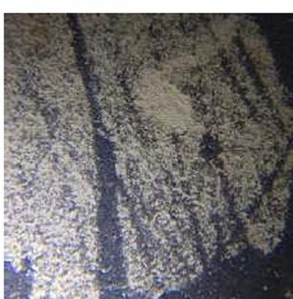


Figura 60 - 219130-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 61 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 62 - 219145-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 63 - 219151-000  
Llum difusa, fotografia de 40x

#### APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019





Figura 64 - 219152-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 65 - 8861  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 66 - 219151-000  
Llum difusa, fotografia de 40x

d) La disposició de l'emulsió (vegeu figura 16) entre les fibres a les zones de tons mitjos.



Figura 67 - 8513  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 68 - 8859  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 69 - 8869  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 70 - 8871  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 71 - 219130-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 72 - 219141-000  
Llum difusa, fotografia de 40x



Figura 73 - 219144-000  
Il·lum difusa, fotografia de 40x



Figura 74 - 219151-000  
Il·lum difusa, fotografia de 40x



Figura 75 - 219152-000  
Il·lum difusa, fotografia de 40x



Figura 76 - 219155-000  
Il·lum difusa, fotografia de 40x



Figura 77 - 8858  
Il·lum difusa, fotografia de 40x



Figura 78 - 219133-000  
Il·lum difusa, fotografia de 40x

- e) Partícules de pigment disperses a la superfície de l'emulsió, sobretot a les zones més clares de la imatge.



Figura 79 - 8856  
Il·lum difusa, fotografia a 40x



Figura 80 - 8864  
Il·lum difusa, fotografia 40x



Figura 81 - 219145-000  
Il·lum difusa, fotografia 40x





Figura 82 - 205381-000  
Llum difusa, fotografia a 1000x (aprox.)



Figura 83 - 219152-000  
Llum difusa, fotografia 40x

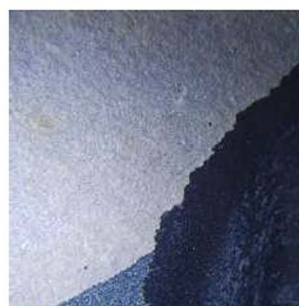


Figura 84 - 8867  
Llum difusa, fotografia 40x

- f) Disposició de l'emulsió sobre el paper a les zones perimetrals de l'obra (vegeu figura 17), en les quals podria arribar a detectar-se la morfologia de la pinzellada en el moment que es va estendre l'emulsió.



Figura 85 - 205382-000  
Llum difusa,



Figura 86 - 214403-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 87 - 219155-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 88 - 219155-000  
Llum difusa



Figura 89 - 219152-000  
Llum difusa



Figura 90 - 8864  
Llum difusa, fotografia 40x





Figura 91 - 8871  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 92 - 219099-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 93 - 219127-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 94 - 219130-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

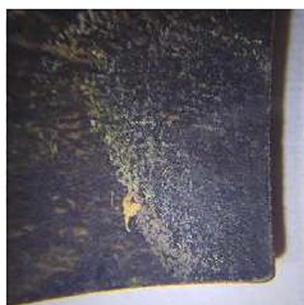


Figura 95 - 219133-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 96 - 219134-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 97 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 98 - 219151-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 99 - 219155-000  
Llum difusa, fotografia 40x

g) Els revers.



Figura 100 - 211902-000  
Llum difusa



Figura 101 - 211930-000  
Llum difusa



Figura 102 - 214403-000  
Llum difusa



Figura 103 - 219136-000  
Llum difusa



Figura 104 - 219134-000  
Llum difusa



Figura 105 - 219135-000  
Llum difusa



Figura 106 - 219136-000  
Llum difusa



Figura 107 - 219140-000  
Llum difusa



Figura 108 - 219141-000  
Llum difusa



Figura 109 - 219144-000  
Llum difusa



Figura 110 - 219151-000  
Llum difusa



Figura 111 - 219152-000  
Llum difusa

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



Figura 112 - 219153-000  
Llum difusa



Figura 113 - 219155-000  
Llum difusa



Figura 114 - 219140-000  
Llum difusa



Figura 115 - 219133-000  
Llum difusa



Figura 116 - 219133-000  
Llum difusa, fotografia 40x



Figura 117 - 219133-000  
Llum difusa, fotografia 40x

## Identificació de les degradacions

La identificació de les degradacions en un suport fotogràfic és un dels elements clau a tenir en compte durant l'examen d'una obra per la posterior identificació del procediment. Durant la recerca bibliogràfica que s'ha realitzat, relacionada amb les degradacions associades a la tècnica estudiada, no ha permès trobar documentació específica sobre el tema. Generalment es parla del bon estat en que es conserven les obres realitzades amb els procediments pigmentaris, ja que la mateixa elaboració d'aquestes proporciona una gran estabilitat a l'emulsió, afavorint, així, que aquests esdevinguin resistents a factors fisicoquímics externs. La resistència a l'envelliment dels materials constituents és, en aquests casos, més elevat que en el de les emulsions de procediments amb sals de plata.

La localització de possibles degradacions a les obres estudiades ajudarà a determinar si es troben factors en comú entre les mateixes i coherents amb les que podria desenvolupar la tècnica en funció de les seves característiques materials. Per a la valoració de les conclusions d'aquest examen es tenen en compte varis factors que influeixen directament en l'estat d'aquests obres.

Es tracta de:

- l'any de realització
- l'ús de múltiples tècniques fotogràfiques a la mateixa obra
- el tipus de paper si deriva del suport cel·lulòsic sense capa d'impermeabilització específica
- paràmetres d'humitat relativa i temperatura de les reserves

	Humitat relativa	Temperatura
Arxiu Fotogràfic de Barcelona	50%	18°C
Centre Excursionista de Catalunya	35%	18°C
Museu Nacional d'Art de Catalunya	50% ( $\pm 5\%$ )	18°C ( $\pm 2\%$ )

Taula de les condicions ambientals a les reserves on s'emmagatzemen les obres estudiades. (Realització: Mar Seras)

Seguidament es classificaran les degradacions que s'han localitzat per tipus, la major part d'aquests s'han generat a la capa d'emulsió fotogràfica i la resta al suport de l'obra.

a) Brutícia superficial, concrecions i materials aliens adderits al suport.

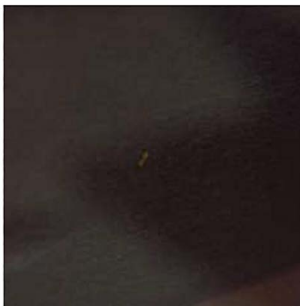


Figura 118 - 205381-000  
Llum difusa

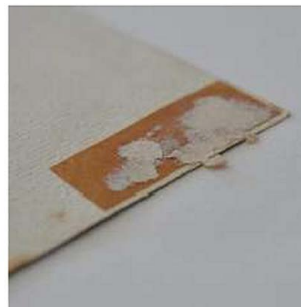


Figura 119 - 219141-000  
Llum difusa



Figura 120 - 219145-000  
Llum difusa

b) Pèrdua de la capa d'emulsió per desgast al perímetre.



Figura 121 - AFB-01  
Llum difusa



Figura 122 - AFB-02  
Llum difusa



Figura 123 - 205382-000  
Llum difusa



Figura 124 - 205381-000  
Llum difusa

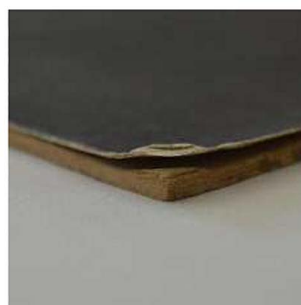


Figura 125 - 219152-000  
Llum difusa



Figura 126 - 205382-000  
Llum difusa





Figura 127 - 205381-000  
Llum difusa

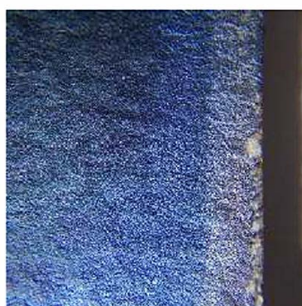


Figura 128 - 219127-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 129 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 130 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

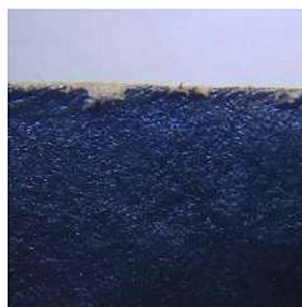


Figura 131 - 219127-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 132 - 219140-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 133 - 219152-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 134 - 219152-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 135 - 219155-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 136 - 219144-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

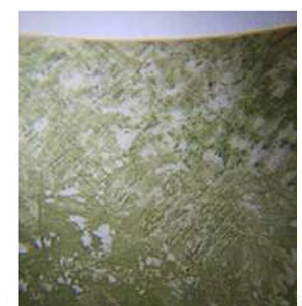


Figura 137 - 219145-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 138 - 8868  
Llum difusa, fotografia a 40x

#### APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

c) Pèrdua de la capa d'emulsió a la zona interior.



Figura 139 - AFB-01  
Llum difusa



Figura 140 - AFB-01  
Llum difusa



Figura 141 - AFB-02  
Llum difusa



Figura 142 - AFB-03  
Llum difusa



Figura 143 - AFB-05  
Llum difusa

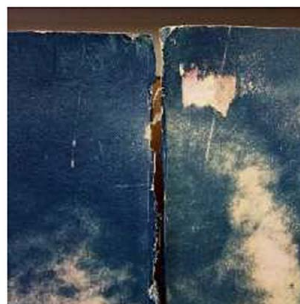


Figura 144 - AFB-05  
Llum difusa



Figura 145 - 8867  
Llum difusa, fotografia a 40x

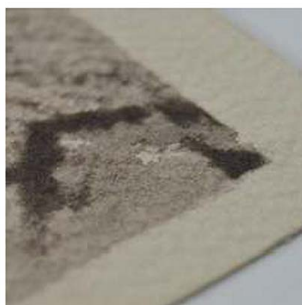


Figura 146 - 214403-000  
Llum difusa

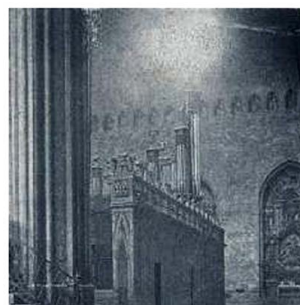


Figura 147 - 8858  
Llum difusa





Figura 148 - 8860  
Llum difusa



Figura 149 - 214403-000  
Llum difusa



Figura 150 - 211902-000  
Llum difusa



Figura 151 - 8865  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 152 - 8869  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 153 - 214403-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 154 - 214403-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 155 - 214403-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 156 - 219102-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

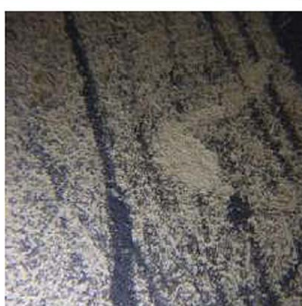


Figura 157 - 205382-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 158 - 219141-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 159 - 219141-000  
Llum difusa, fotografia a 40x

## APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Serras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019





Figura 160 - 219144-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 161 - 219145-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 162 - 219102-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 163 - 219155-000  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 164 - 8867  
Llum difusa, fotografia a 40x

#### d) Lleus ondulacions al suport.

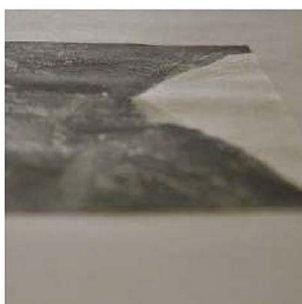


Figura 165 - 8860  
Llum difusa



Figura 166 - 8865  
Llum difusa

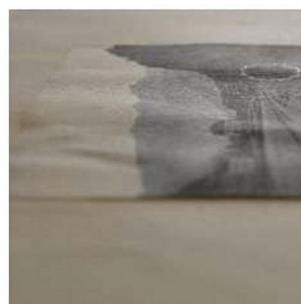


Figura 167 - 8868  
Llum difusa



Figura 168 - 205382-000  
Il·lum difusa



Figura 169 - 219144-000  
Il·lum difusa



Figura 170 - 219155-000  
Il·lum difusa



Figura 171 - AFB-02  
Il·lum difusa

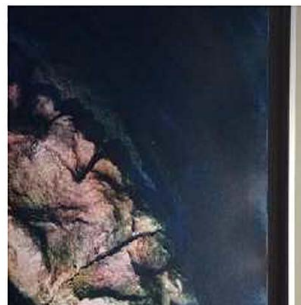


Figura 172 - AFB-04  
Il·lum difusa

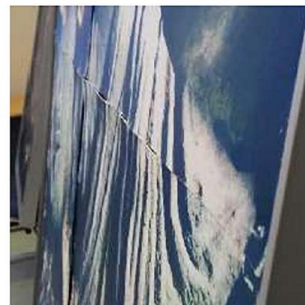


Figura 173 - AFB-05  
Il·lum difusa

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## **BLOC IV. Resultats obtinguts i contrast de la hipòtesi**

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## Discussió i conclusions

El moviment pictorialista va tenir una forta influència a Catalunya, es pot comprovar en el nombre de fotògrafs relacionats amb el tema i l'ús dels procediments, sobretot els pigmentaris, emprats i potenciat en, i, pel corrent. De ben cert, la tendència arriba, s'estableix i marxa uns quants anys més tard que a la resta de països, però aquest fet no n'implica una menor activitat. La influència en la temàtica i la tècnica, per part dels principals autors internacionals, es pot veure reflectida clarament a les obres dels autors catalans.

Els procediments pigmentaris, van ser el mitjà a través del qual el grup de fotògrafs aficionats o dedicats a la fotografia pictorialista, utilitzen, majoritàriament, com a eina per transmetre el seu afany pels íntims del moviment. La goma bicromatada, en canvi, no sembla que s'estableixi amb la mateixa força com ho va fer, per exemple, als Estats Units. Però tècniques com el bromoli i el bromoli transportat sí que ho aconsegueix.

S'ha comprovat que el procediment estudiat, se'n parla de manera molt minoritària a la bibliografia relacionada amb procediments fotogràfics, identificació de fotografies, història de la fotografia, tampoc, en conservació i restauració. On normalment apareix més volum de contingut, és a les publicacions de revistes escrites pels mateixos artistes durant l'època i en alguns manuals o receptes molt concrets. Aquest fet, és el que ha dificultat més la recerca en l'estudi.

Els objectius que es van establir inicialment, no s'han pogut resoldre en la seva totalitat, potser pel fet pretensions de voler resoldre un nombre massa elevat de qüestions i incògnites relacionades amb l'estat de les col·leccions fotogràfiques pictorialistes. No haver-los resolt en la seva totalitat, pot obrir les portes per aprofundir en molts dels aspectes plantejats -els quals es comenten al següent apartat-, ja que fins on s'ha arribat no ha estat possible localitzar-ne més.

El volum d'exemplars de goma bicromatada a les col·leccions catalanes és força baix en comparació a la resta. Cal remarcar que la correcta identificació dels procediments pigmentaris és complexa i en ocasions molt confusa amb d'altres tècniques pigmentàries. Convindria establir una metodologia més específica i efectiva per a la identificació d'aquests procediments.

Convé afegir, que a les acaballes de la recerca, es va localitzar un treball del Màster d'Estudis Avançats en Història de l'Art, titulat Miquel Renom i Presseguer (1875-1950), Desenvolupament i identitat del pictorialisme català. En el qual, s'han vist mencionades diverses fotografies a la goma bicromatada pertanyents al Museu Nacional d'Art de Catalunya, les quals no se n'havia conegut la seva existència prèviament per part del museu. En aquest punt, però, ja no s'ha estat a temps d'incidir-hi més.

Tot i tractar d'un tipus de patrimoni que no s'ha tractat al Grau, els coneixements i competències adquirides en ell han permès desenvolupar el treball amb un criteri i metodologia concrets. A banda de les conclusions més generals i personals exposades anteriorment, a continuació es pretén relacionar, de manera rigorosa, els objectius i les hipòtesis inicials amb els resultats obtinguts, per tal de poder valorar en quin punt es tanca aquest estudi i, per tant, com se'n podria abordar una possible continuació. A

continuació, s'afegeixen dues taules que contemplen la discussió sobre objectius i resultats, i, el contrast de les hipòtesis inicials.

En la següent taula es contrasten els objectius inicials amb la valoració sobre el seu nivell d'assoliment:

OBJECTIUS INICIALS	NIVELL D'ASSOLIMENT
Realitzar un recull de la documentació relacionada amb el moviment pictorialista a Catalunya, més complert i extens del que s'ha trobat en altres fonts d'informació, el qual contempli un ventall de dades el màxim ampli i detallat possible del moviment pictorialista, concretament el català, estudiant-ne els procediments fotogràfics utilitzats, tot prenent una especial atenció a un d'ells.	Aquest objectiu, s'ha modificat lleument. S'ha pres més importància al procediment fotogràfic estudiat, i no tant al moviment pictorialista a Catalunya. A mesura que s'ha avançat en el treball, s'ha volgut incidir més en la tècnica del procediment, ja que per assolir els objectius de la part pràctica era necessari incidir-hi amb especial atenció.
Analitzar, de manera teoricopràctica, la caracterització de la tècnica de la goma bicromatada en l'àmbit català i, per possible influència, en l'espanyol, contemplant des dels aspectes històrics, tècnics, matèrics i fisicoquímics, fins als factors de degradació que poden estar associats a aquests.	S'ha aconseguit assolir el coneixement per establir unes bases que necessitarien ser ampliades en un futur, per tal de poder-les fer més rigoroses i àmplies en contingut. Tota la informació adquirida queda plasmada al treball, però seria interessant seguir completant-lo.
Valorar l'estat actual de la conservació i la gestió del patrimoni fotogràfic català i fer un balanç quantitatiu i qualitatiu de les diferents institucions internacionals i nacionals que vetllen per aquest.	En aquest sentit, l'objectiu s'ha complert, no tant en la valoració de l'estat actual, sinó en la contemplació de les organitzacions implicades en l'estudi de la conservació dels fons fotogràfics actualment. Tot aquest conjunt d'informació, no s'havia aconseguit localitzar abans per escrit en lloc.
Inventariar quins són els museus, arxius i institucions que tenen fotografies identificades amb el procés pigmentari de la goma bicromatada, com també les que tenen fotografies pictorialistes. Posar-se en contacte amb els centres especialitzats i obtenir informació de la catalogació de les obres que s'emmagatzemen als seus dipòsit.	El resultat de l'estudi no arriba a ser prou representatiu pel que fa al paper de les gomes bicromatades dins les col·leccions pictorialistes catalanes, ja que no s'ha obtingut una resposta a la consulta que s'ha fet a algunes de les institucions. També és probable que no s'hagi pogut localitzar tot el conjunt d'aquests exemplars fotogràfics, per dos possibles motius: pot haver mancat la localització d'algunes institucions i/o particulars, o bé la identificació del procediment pigmentari per part de les institucions no s'ha realitzat en la seva totalitat i/o correctament.

Dur a terme un estudi pràctic, per mitjà de l'experimentació de l'observació de les fotografies a la goma bicromatada de les institucions on s'han localitzat, establint un primer contacte amb la tècnica a partir de les bases teòriques de coneixement adquirides en les primeres fases del treball.	Aquest objectiu s'ha complert força satisfactòriament, malgrat els dubtes i confusions que sorgien en relació amb el que s'observava durant l'estudi. Ha sigut un pas molt necessari per introduir-se en la identificació de la tècnica i la caracterització. S'han trobat més degradacions de les que s'esperava, encara que, la majoria poc rellevants.
Aproximar-se a determinar si, partint de les degradacions localitzades a les fotografies, aquest conjunt necessitaria complir amb uns altres tipus de paràmetres de conservació.	L'estat de conservació de les fotografies a la goma bicromatada a les col·leccions catalanes, en conjunt, és bo. Després d'haver realitzat l'estudi de les obres, es pot afirmar que les fotografies actualment es troben en bon estat de conservació. Tot i així, s'han identificat degradacions associades, principalment, a petites pèrdues d'emulsió i deformacions al suport. Faltaria estudiar paràmetres més concrets de les obres per poder determinar si aquestes necessitarien unes condicions d'humitat relativa i temperatura distingides de la resta de patrimoni fotogràfic.
Proposar vies de recerca per seguir amb l'estudi de la tècnica, la conservació i la restauració dels procediments pigmentaris, amb la finalitat de potenciar el coneixement sobre aquest tipus de patrimoni.	S'ha aconseguit establir una continuïtat en aspectes relacionats amb el tema d'estudi, ja que, en general, s'han detectat moltes mancances en contingut de coneixements, i, no s'ha aconseguit finalitzar l'anàlisi d'alguns d'ells.

La següent taula es contrasten les hipòtesis inicials amb els resultats obtinguts en el treball, obtenint na valoració que cal considerar com a provisional, tenint en compte que no es pot considerar un estudi conclòs.

HIPÒTESIS INICIALS	VALORACIÓ PROVISIONAL
La fotografia pictorialista a Catalunya té un impacte en la societat fotogràfica catalana que s'il·lustra en una gran quantitat d'obres als fons, organització d'exposicions i concursos, creació de revistes i butlletins, formació d'agrupacions fotogràfiques i en el nombre de fotògrafs participants del moviment.	Ha quedat demostrat, que l'impacte que va generar el moviment pictorialista, va ser únic i transcendent, dins la història de la fotografia a Catalunya. Seria interessant, que la documentació corresponent a aquella època, s'aconseguís reunir per obtenir una visió interdisciplinària conjunta: històrica, social, artística i, de conservació i restauració.
La goma bicromatada va ser poc utilitzada pels fotògrafs pictorialistes catalans tot i haver estat	S'ha accedit a un nombre força reduït de manuals i receptes de procediments -de fotògrafs



potenciada gràcies al propi moviment. Tanmateix existeixen manuals i receptes que en parlen malgrat a posteriori en manqui la caracterització a nivell matèric i identificatiu.	catalans i espanyols- sobre la goma bicromatada. Tanmateix, aquestes, no arriben a ser una representació suficient per poder-se aproximar al màxim a la tècnica emprada pels fotògrafs pictorialistes catalans.
Són poques les institucions catalanes que mostren un especial interès en l'envelliment de les col·leccions fotogràfiques amb procediments pigmentaris, i tampoc se n'està potenciant el volum d'aquestes, a diferència de museus d'altres països com els Estats Units o anglesos.	Se'n desconeix el motiu, però queda evidenciada la manca d'incidència per part de les institucions envers la difusió del matrimoni fotogràfic pictorialista, l'estudi de les obres i la implementació d'una metodologia d'identificació més definida.
És probable que les degradacions en aquest tipus de fotografies pigmentàries presentin característiques diferents degut a la seva composició, i conseqüentment, que els tractaments de restauració s'apropin més als d'obra gràfica i no als de la fotografia amb emulsió de plata.	El resultat de la cerca, ha estat sobretot, la d'aspectes generals de conservació de les col·leccions i l'opinió d'alguns autors -nacionals i internacionals- reconeguts dins l'àmbit, que parlen sobre aquest procediment. No s'ha localitzat bibliografia específica relacionada amb la conservació-restauració de fotografies a la goma bicromatada. Com tampoc dels procediments pigmentaris, en general, per tant, la hipòtesi queda sense resoldre. Des de la perspectiva de l'autora del treball, es creu que la restauració s'hauria d'encaminar des del punt de vista d'una professional de la conservació-restauració del patrimoni fotogràfic, amb nocions de coneixement d'obra gràfica.

No s'ha pogut aprofundir tant com s'hagués volgut en aspectes sobre la química del procediment per entendre'l des de la base. A mesura que s'ha introduït en la tècnica, s'ha vist que era molt més complexa del que es creia en un inici. Pot ser molt profunditzar en aquest aspecte, ja que segurament, és la única manera d'entendre el millor possible aspectes relacionats amb la conservació i restauració de la mateixa.

És molt important la tasca de difusió i posada en valor que realitzen institucions públiques i privades per no deixar caure en l'oblit els procediments pigmentaris, gràcies a la seva implicació en la pràctica, l'ampliació i la transmissió dels coneixements. Aquestes accions proporcionen una consciència social i una aproximació del patrimoni a la població, tot i així, caldria potenciar-lo encara més per donar més valor a les fotografies pictorialistes als fons catalans.

Per últim, es vol citar un fragment, el qual fa referència a una reflexió que podria aproximar-se a una de les respostes a la qüestió sobre la present manca d'existència d'exemplars de goma bicromatada de fotògrafs catalans i espanyols. La conclusió que se'n podria treure és que la complexitat de la tècnica i la importància dels coneixements i pràctica que requereix van fer desvincular-se fàcilment de la goma

bicromatada aquells fotògrafs que van optar per procediments més senzills amb resultats més fàcils d'aconseguir.

La goma requereix fer moltes proves amb diferents materials per a cada etapa del procediment, i només s'obten uns resultats propers al que s'entén per una bona utilització de la tècnica, perfeccionant-la còpia rere còpia. Potser per aquest motiu és un dels procediments pigmentaris dins el moviment pictorialista amb menys exemplars a les col·leccions catalanes.

*El resultado de tanta “originalidad” como falta de lógica es evidente: fracaso. Esta es la causa de que el procedimiento a la goma esté olvidado. El hombre debe emplear su intel·ligència para conocer y dirigir las fuerzas naturales. Si no lo hace, no debe quejarse de no tener éxito.*<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Tomás de Acillona, *op. cit.* p. 168.

## Futures vies de treball i recerca

Havent realitzat una profunda anàlisi de l'assoliment dels objectius i les hipòtesis inicials, en aquest últim apartat s'apunten les principals futures vies de treball i recerca que es podrien emprendre per tal de completar el repte que s'ha plantejat inicialment aquest Treball Final de Grau: poder caracteritzar i identificar la tècnica i les degradacions de la fotografia a la goma bicromatada per tal d'assolir una correcta aproximació a aquest tipus de patrimoni i, per tant, ser capaços d'afrontar-ne la seva correcta conservació.

A continuació, es pretén exposar de manera ordenada, la continuïtat de la recerca i l'estudi d'aquest treball. Es creu que degut a la manca d'informació i d'investigació sobre els procediments pigmentaris de les fotografies pictorialistes catalanes, convindria ser un tema més estudiat. Arran dels coneixements obtinguts durant el treball, i l'opinió d'algunes de les persones relacionades amb l'àmbit de la conservació-restauració del patrimoni fotogràfic, es proposen les següents vies d'investigació.

- 1- Localització, identificació dels procediments i catalogació de tot el conjunt de fotografies pictorialistes de les col·leccions catalanes.
- 2- Aprofundir de la major manera, en la metodologia de treball dels fotògrafs pictorialistes per entendre de la millor manera possible la tècnica.
- 3- Estudiar a fons les tècniques pigmentàries per establir uns patrons i unes metodologies d'identificació eficients i útils per als professionals de l'àmbit.
- 4- Implementar una metodologia d'anàlisi fisicoquímics per identificar els elements químics presents a les capes d'emulsió.
- 5- Estudi, el més exhaustiu possible, de les degradacions existents a les fotografies realitzades amb procediments pigmentaris i intervenir en les que ho necessiten.
- 6- Establir contacte amb professionals del tema, com ara artistes que han utilitzat aquesta tècnica, per exemple Jordi Guillumet.

A continuació, es mencionen els títols d'alguns dels estudis d'investigació sobre la tècnica de la goma bicromatada, o relacionats amb la identificació, estudi de la tècnica i dels materials, i la conservació.

- Bjerngaard, H.; Kobayashi, H. (2007). *A Non-Toxic Alternative to Gum Dichromate*. Volume 70, Issue Suppliment, p. 74-75. Japan: Bulletin of the society of scientific photography of Japan.
- Grieten, E. (2009) *Surprise, surprise... technical analysis of photographs in the alfred stieglitz collection at the art institute of chicago*. Arizona: PMG Winter Meeting in Tucson.

- Hindi, S.Z.; Albureikan, M.O.; Al-Ghamdi, A.A.; Alhummany, H.; Al-Sharabi, S.M. (2017). *Effect of Potassium Dichromate on Properties and Biodegradation of Gum Arabic Based Bioplastic Membranes*.
- Vila, A.; Centeno, S. (2012) *FTIR, Raman and XRF identification of the image materials in turn of the 20th century pigment-based photographs*. Microchemical Journal.
- Vila, A.; Centeno, S.; Barro, L.; Kennedy, N. (2015). *Unveiling the Sources of Chromium in Pictorialist Photographs: Gum-Dichromate Process or Paper Sizing?* Hand papermaking, Volume 30, Number 2, Winter 2015.
- Vila, A.; Centeno, S.; Barro, L.; Kennedy, N. (2013). *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographs: A literature review and technical study*. Studies in Conservation. Volume 58, Number 3.
- Vila, A.; Centeno, L.; Kennedy, N. A Closer Look at Red Pictorialist Photographs by René Le Bègue and Robert Demachy. The Metropolitan Museum of Art.

Per últim, es menciona un llistat dels llibres, els quals no s'ha pogut accedir al seu contingut pels motius mencionats a l'apartat de la metodologia del treball, però seria interessant tenir-los en compte.

- Carl King, S. (1989). *The Photographic Impressionists of Spain. A History of the Aesthetics and Technique of the Pictorial Photography*. Nova York: Lewiston.
- James, C. (2015). *The book of alternative photographic processes*. Boston: Delmar Cengage Learning.
- Kennel, S. (2010). *In the darkroom: an illustrated guide to photographic processes before the digital age*. Nova York: Thames & Hudson.
- Nadeau, L. (1987). *Gum dichromate and other direct carbon processes, from Artigue to Zimmerman*. Canadà: Atelier Luis Nadeau.
- Zelich, C. (1995). *Manual de técnicas fotográficas del siglo XIX*. Sevilla: Arte y Proyectos.
- Zelich, Cristina. (1996). *Llibre blanc del patrimoni fotogràfic a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

## Bibliografia

- Agrupació fotogràfica de Catalunya. (2019). *Què és l'AFC*. Extret de <http://www.afc.cat/>
- Ajuntament de Girona. (2019). *Serveis de l'Arxiu Municipal de Girona*. Extret de [http://www.girona.cat/sgdap/cat/servei\\_serveis.php](http://www.girona.cat/sgdap/cat/servei_serveis.php)
- Arxiu fotogràfic de Barcelona. (2019). *Patrimoni fotogràfic*. Extret de <http://ajuntament.barcelona.cat/arxiuunicipal/arxiufotografic/ca/patrimoni-fotografic>
- Arxiu Històric de Lleida. *Quadre de fons*. Extret de [http://xac.gencat.cat/ca/llista\\_arxius\\_comarcals/segria/](http://xac.gencat.cat/ca/llista_arxius_comarcals/segria/)
- Arxiu Nacional de Catalunya. *Europeana Photography*. Extret de <http://anc.gencat.cat/ca/coneix/Projectes/Europeana-Photography>
- Arxiu Nacional de Catalunya. (2010). *Fons personals*. Extret de [http://anc.gencat.cat/ca/cercador/?q=fotografia&site=default\\_collection&lr=lang\\_ca](http://anc.gencat.cat/ca/cercador/?q=fotografia&site=default_collection&lr=lang_ca)
- Biblioteca Esquerra de l'Eixample-Agustí Centelles. *Fotografia*. Extret de <http://ajuntament.barcelona.cat/biblioteques/bibcentelles/ca/canal/fotografia>
- B. Márquez, M. (1995). *La fotografía como Fuente de información. Problemática de la identificación de los materiales y colecciones fotográficas*. Espanya: Diputación Provincial de Huelva. Barberà Miró, J. (2018). *El silenci d'Agustí Pisaca*. Sant Just Desvern: Júlia Barberà Miró, Facultat d'Humanitats Universitat Pompeu Fabra. Director: Antonio Monegal Brancos.
- Center for Photographic Conservation. (2018). *Vision statement and objectives of The Centre for Photographic Conservation*. Extret de <http://www.cpc-moor.com/objectives.html>
- Centre de la Imatge de la Diputació de Girona (INSPAI). (2018). *Patrimoni fotogràfic*. Extret de <https://www.inspai.cat/Inspai/ca/patrimoni-fotografic>
- Centre Excursionista de Catalunya (CEC). (2018). *Arxiu fotogràfic*. Extret de <https://cec.cat/patrimoni-cultural-del-centre-excursionista-de-catalunya/#arxiu-fotografic>
- Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació. *Catàleg de les biblioteques*. Extret de [http://catalog.ub.edu/search~\\$1\\*cat?/dConservaci{u00F3}+i+restauraci{u00F3}+de+fotografies/dconservacio+i+restauracio+de+fotografies/-3%2C-1%2C0%2CB/exact&FF=dconservacio+i+restauracio+de+fotografies&1%2C47%2C](http://catalog.ub.edu/search~$1*cat?/dConservaci{u00F3}+i+restauraci{u00F3}+de+fotografies/dconservacio+i+restauracio+de+fotografies/-3%2C-1%2C0%2CB/exact&FF=dconservacio+i+restauracio+de+fotografies&1%2C47%2C)
- Centre National de la Photographie. (1988). *Le photographie britannique. Des origines au pictorialisme*. París: Photo Poche.
- Centre de Recherche sur la Conservation (CRC). (2015). *Matériaux photographiques*. Extret de <http://crc.mnhn.fr/Materiaux-photographiques.html?lang=fr>

- Departament de Cultura-Generalitat de Catalunya. *Pla d'Arxius i Gestió Documental*. Extret de [https://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura\\_i\\_adreces/organismes/dgpc/temes/arxius\\_i\\_gestio\\_documental/sistema\\_d\\_arxius\\_de\\_catalunya\\_sac/Pla\\_Arxius/index.html](https://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura_i_adreces/organismes/dgpc/temes/arxius_i_gestio_documental/sistema_d_arxius_de_catalunya_sac/Pla_Arxius/index.html)
- Departament de Cultura-Generalitat de Catalunya. *Museus 2030. Pla de museus de Catalunya*. Extret de [https://cultura.gencat.cat/ca/departament/plans-i-programes/ambit-sectorial/museus-2030-pla-de-museus-de-catalunya/Biblioteca de Catalunya](https://cultura.gencat.cat/ca/departament/plans-i-programes/ambit-sectorial/museus-2030-pla-de-museus-de-catalunya/Biblioteca_de_Catalunya). (2019). *Fotografies*. Extret de <https://www.bnc.cat/Hons-i-col·leccions/Fotografies>
- Departament de Cultura-Generalitat de Catalunya. *Plans sectorials. Pla Nacional de Fotografia*. Extret de <https://cultura.gencat.cat/ca/departament/plans-i-programes/ambit-sectorial>
- Fernández Arenas, J. (1996). *Introducción a la conservación del patrimonio i técnicas artísticas*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- Foix, L. (2011). *Patrimonio fotográfico de Catalunya en la Red*. El profesional de la información, 2011, julio-agosto, v. 20, n. 4. Extret de <http://www.iefc.cat/pdf/foix-laia-patrimonio-fotografico-en-la-red.pdf>
- Fontcuberta, J. (1994). *Fotografía: Conceptos y Procedimientos. Una propuesta metodológica*. México: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Foto Connexió. (2016). *Presentació*. Extret de <http://www.fotoconnexio.cat/qui-som/presentacio/>
- Fundació Foto Colectania. (2019). *Col·lecció*. Extret de <http://www.fotocolectania.org/ca/collectio/collections>
- Fundació Vila Casas. (2019). *Joan Vilatóbà*. Extret de <https://www.fundaciovilacasas.com/es/obras/joan-vilatoba> Catàleg de l'exposició col·lectiva *Musa/ Museu (1992). Musa/ Museu fotogràfs contemporanis als museus de barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Regidoria d'Edicions i Publicacions i Lunwerg Editores S.A. Primavera fotogràfica.
- George Eastman Museum. (2015). *Mission*. Extret de <https://www.eastman.org/mission>
- Graphics Atlas. (2019). *Choose a Process - Identification*. Extret de <http://www.graphicsatlas.org/>
- Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology. (2019). *About IPI*. Extret de <https://www.imagepermanencyinstitute.org/about/about-ipi>
- Institut d'Estudis Fotogràfics de Catalunya. (2019). *Arxiu Històric Fotogràfic*. Extret de <https://www.iefc.cat/documentacio/arxiu-historic-fotografic/>
- Institute of Conservation. (2019). *Photographic Materials Group (PhMG)*. Extret de <https://icon.org.uk/groups/photographic-materials/about-us>
- International Council of Museums-Committee for Conservation (ICOM-CC). (2019). *Photographic Materials*. Extret de <http://www.icom-cc.org/35/working-groups/photographic-materials/>

- International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (ICC). (2019). *About*. Extret de <https://www.iiconsevation.org/about>
- J. Paul Getty Trust. (2018). *Conservation of Photographic Materials*. Extret de [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/teaching/photographic\\_materials.html#module11](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/teaching/photographic_materials.html#module11) De Acillona, T. (2010). *Tomás de Acillona: fotografías 1893-1957*. Bilbao: Museo de Bellas Artes de Bilbao.
- Journal of The Society of Photographic Science and Technology of Japan. (2007). *A Non-Toxic Alternative to Gum Dichromate*. Volume 70, Issue Suppliment, Pàgs. 74-75. Extret de [https://www.jstage.jst.go.jp/article/photogrsci1964/70/Suppliment/70\\_Suppliment\\_74/\\_article/-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/photogrsci1964/70/Suppliment/70_Suppliment_74/_article/-char/en)
- Lavédrine, B. (2010). *(re)Conocer y conservar las fotografías antiguas*. França: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques.
- M. Reilly J. (1986). *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints*. Estats Units: Eastman Kodak Company.
- Maynés Tolosa, P. (2012). *Reflexions sobre la història de la conservació de fotografies. 12es Jornades Antoni Varés. Girona: Ajuntament de Girona, pp 44-54.*
- Maynés Tolosa, P. (2004). *Conservación de fotografías*. Extre de: file:///C:/Users/marse/Downloads/291126-403379-1-SM.pdf
- Maynés Tolosa, P. (2004). *La identificació de fotografies monocromes*. Extret de <https://www.raco.cat/index.php/UNICUM/article/view/291126>
- Maynés Tolosa, P. (2003). *La conservació-restauració de fotografies: unadisciplina en evolució*. IX Jornades del Grup Tècnic de Conservadors-restrauradors de Catalunya, Facultat de Belles Arts, pp 110-116.
- Maynés Tolosa, P. (2005). *La conservació de col·leccions de fotografies*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura. Col·lecció Museus documentació.
- Maynés Tolosa, P. (2016). *De la fotografia analògica a la imageria electrònica: Confesiones de un restaurador*. El pulpo. Extret de <https://elpulphoto.com/la-fotografia-analogica-la-imageria-electronica-confesiones-restaurador/>
- Mestre Vergés, J. (2003). *Identificación y conservación de fotografías*. Barcelona: Ediciones T'rea.
- Microsoft Academic. (2019). Extret de <https://academic.microsoft.com/search?q=gum%20dichromate&f=&orderBy=&skip=0&take=10>
- Ministerio de Cultura y Deporte-Gobierno de España. *Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Fotográfico*. Extret de <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/conservacion-patrimonio-fotografico.html>

- Muñoz Viñas, S. Osca Pons, J.; Gironés Sarrió, I. (2014). *Diccionario de materiales de restauración*. España: Ediciones Akal, S.A.
- Museo de Bilbao (2019). *Exposiciones, Tomás de Acillona*. Fotografías 1932-1957 Extret de <https://www.museobilbao.com/exposiciones/tomas-de-acillona-fotografias-1932-1957-153>
- Museu Maritim De Barcelona. *Fons històrics*. Extret de <https://www.mmb.cat/fons-i-colleccions/fons-historics/>
- Museu Nacional Arqueològic de Tarragona. (2019). Arxiu Fotogràfic. Extret de <https://www.mnat.cat/arxiu-fotografic/>
- Museu Nacional d'Art de Catalunya. *Fotografia*. Extret de <https://www.museunacional.cat/ca/un-cop-dull/fotografia>
- Museu Nacional d'Art de Catalunya. *Catàleg de la Biblioteca*. Extret de [http://pleiades.cbuc.cat/search~S3\\*cat](http://pleiades.cbuc.cat/search~S3*cat)
- Munárriz Ortiz, J. (1999). *La fotografía como objeto. La relación entre los aspectos de la fotografía considerada como objeto y como representación*. Universidad Computense de Madrid. Diseño y Artes de la Imagen, Departamento de Dijuco II. Extret de <https://eprints.ucm.es/1756/1/T23916.pdf>
- Northeast Document Conservation Center (NEDCC). *Who We Are/ What We Do*. Extret de <https://www.nedcc.org/>
- Paris Photo. (2019). *Atelier de restauration et de conservation des photographies de la ville de paris (ARCP)*. Extret de <https://www.parisphoto.com/en/Glossary/arcp/>
- Paris Photo. (2019). *Gum Bichromate print*. Extret de <https://www.parisphoto.com/en/Glossary/Gum-bichromate-print/>
- Pavão L. (2001). *Conservación de colecciones de Fotografía*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y Editorial Comares.
- Photo Archives Boston Spr 2013. (2013). *Gum Bichromate Process and Print*. Extret de <http://photoarchivesbos13.blogspot.com/2013/02/gum-bichromate.html>
- Photoconsortium. *Services*. Extret de <https://www.photoconsortium.net/services/>
- Photographic Materials Group (PMG). (2019). *About PMG*. Extret de <https://www.culturalheritage.org/membership/groups-and-networks/photographic-materials-group/about>
- Red Argentina de Acervos Fotográficos, Audiovisuales y Sonoros (RAAFAS). (2019). *La Red*. Extret de <http://www.raafas.com.ar/contenido/la-red>
- Residori, I., Ettore Gigante, G., Placido, M., Zacchi, M. (2009). *Fotografie: materiali fotografici, processi e tecniche, degradazione, analisi e diagnosi*. Itàlia: Il Prato.



- Sassi, L. (1914). *Retecario Fotográfico, Colección de 537 fórmulas y procedimientos por el Dr. Luis Sassi*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Servei d'Arxiu i Documentació Municipal de l'Ajuntament de Tarragona. *Centre d'Imatges de Tarragona* (CIT). Extret de <https://www.tarragona.cat/patrimoni/fons-documentals/arxiu-municipal-tarragona/presentacio/seccions/centre-dimatges-de-tarragona-cit>
- Sougez, M. (1981). *Historia de la fotografía*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- The Metropolitan Museum. (2019). Thomas J. Watson Library. Extret de <https://library.metmuseum.org/search/?searchtype=X&SORT=D&searcharg=gum+dichromate&searchscope=1>
- Torres González, J. (2018). *Miquel Renom i Presseguer (1875-1950) Desenvolupament i identitat del pictorialisme català*. Barcelona: Joaquim Torres González, Universitat de Barcelona (Màster d'Estudis Avançats en Història de l'Art). Doctora: Mireia Freixa Serra.
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2015). *Acervo del Archivo Fotográfico Manuel Toussaint*. Extret de [http://www.esteticas.unam.mx/acervo\\_afmt](http://www.esteticas.unam.mx/acervo_afmt)
- Varis autors. (1998). *La fotografía pictorialista a Espanya, 1900-1936*. Barcelona: Fundació "la Caixa".
- Vila, A.; Centeno, S. (2012) *FTIR, Raman and XRF identification of the image materials in turn of the 20th century pigment-based photographs*. Microchemical Journal.
- Vila, A.; Centeno, S.; Barro, L.; Kennedy, N. (2015). *Unveiling the Sources of Chromium in Pictorialist Photographs: Gum-Dichromate Process or Paper Sizing?* Hand papermaking, Volume 30, Number 2, Winter 2015.
- Vila, A.; Centeno, S.; Barro, L.; Kennedy, N. (2013). *Understanding the gum dichromate process in pictorialist photographs: A literature review and technical study*. Studies in Conservation. Volume 58, Number 3.
- Vila, A.; Centeno, L.; Kennedy, N. A Closer Look at Red Pictorialist Photographs by René Le Bègue and Robert Demachy. The Metropolitan Museum of Art.
- Vega, C. (2107). *Fotografía en España (1839-2015) Historia, tendencias, estéticas*. Madrid: Manuales Arte Cátedra.
- Viquipèdia. (2017). *Pictorialisme*. Extret de <https://ca.wikipedia.org/wiki/Pictorialisme>
- Wikipedia. (2019). *Gum bichromate*. Extret de [https://en.wikipedia.org/wiki/Gum\\_bichromate#Materials\\_and\\_equipment](https://en.wikipedia.org/wiki/Gum_bichromate#Materials_and_equipment)
- Wikipedia. (2017). *Gum Printing*. Extret de [https://en.wikipedia.org/wiki/Gum\\_printing](https://en.wikipedia.org/wiki/Gum_printing)
- Wikipedia. (2017). *Sun printing*. Extret de [https://en.wikipedia.org/wiki/Sun\\_printing](https://en.wikipedia.org/wiki/Sun_printing)
- Wikipedia. (2019). *Techniques*. Extret de <https://en.wikipedia.org/wiki/Pictorialism#Techniques>

Wikipedia. (2019). *Wichtige Vertreter*. Extret de <https://de.wikipedia.org/wiki/Piktorialismus>

Wikipédia (2018). *Liste de photographes pictorialistes*. Extret de [https://fr.wikipedia.org/wiki/Pictorialisme#Liste\\_de\\_photographes\\_pictorialistes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pictorialisme#Liste_de_photographes_pictorialistes)

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## **Annexos**

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva


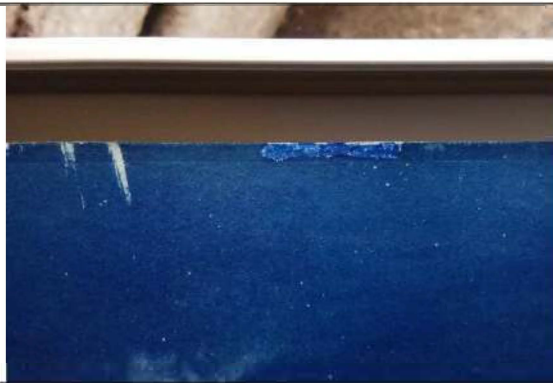




Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019

## **Annex 1 - Fitxes de les pautes d'observació de les fotografies estudiades**






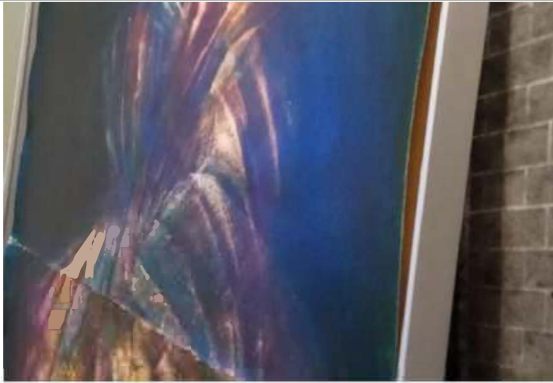
Recull de la informació principal de les 46 obres estudiades en forma de fitxa. La pauta d'observació es divideix en tres apartats: Identificació de l'obra, Examen de l'obra i Imatges de l'obra.

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-01)
Títol	Caixa de facultats perdudes (detall d'ornamentació sepulcral)
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	70 x 100 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdues i arrugues de l'emulsió a zones del perímetre, estrips a les cantonades d'ambdós suports que formen l'obra, perforacions a les cantonades pel possible ús de xinxetes durant el procediment i ondulació del suport pel perímetre que es transmet a les parts centrals de l'obra.


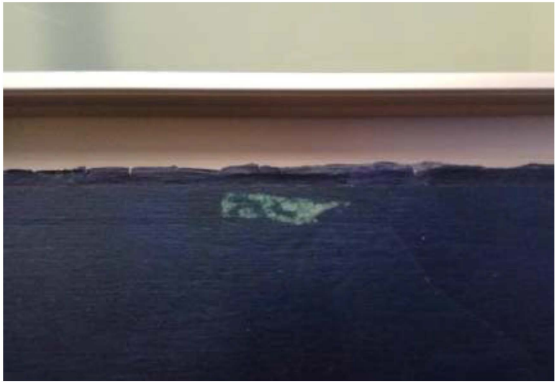


Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall degradacions)	
	
	
	
<p>Figura 1 Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>	<p>Figura 2 Detall de pèrdua d'emulsió al perímetre. Llum difusa</p>
<p>Figura 3 Detall de pèrdua d'emulsió al perímetre i arrugues a l'emulsió. Llum difusa</p>	<p>Figura 4 Detall d'estrips i perforacions a les cantonades del suport. Llum difusa</p>
<p>Figura 5 Detall de pèrdua d'emulsió al perímetre. Llum difusa</p>	<p>Figura 6 Ondulació del perímetre. Llum difusa</p>



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-02)
Títol	El vent del desfici aixeca el vestit a la primavera
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	70 x 100 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18 °C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Clivellat del vernís (provablement, ja que enlloc s'identifiqui l'ús del vernís a la capa superficial), estrips, aixecament i pèrdua d'emulsió del perímetre del suport, ondulació i corbament al perímetre que es transmet lleugerament al centre de l'obra.







Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall degradacions)	
	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Detall del clivellat del vernís. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall d'estrips, aixecament i pèrdua de l'emulsió. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de les ondulacions del suport. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall corbament per perímetre del suport. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall corbament pel lateral del suport. Llum difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-03)
Títol	Figura amb funció i expressió de suport (detall del cap)
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	100 x 70 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18 °C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua i aixecament de la capa de l'emulsió pel perímetre del suport, estrips del suport sobretot a la zona central de l'obra i lleugera ondulació del perímetre que es transmet al centre.

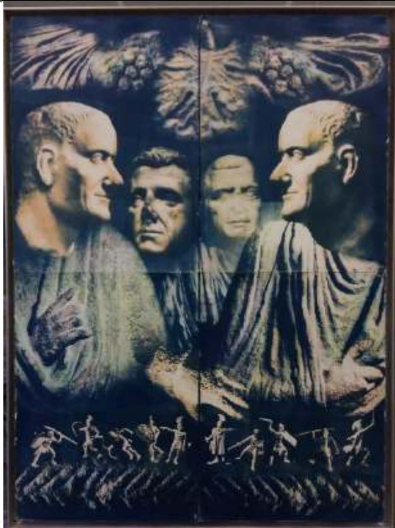





Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall degradacions)	
	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Detall de la pèrdua de la capa d'emulsió. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall dels estrips del suport a la zona central de l'obra. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de pèrdua d'emulsió i lleugera ondulació del suport. Llum difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-04)
Títol	Ocult. Amulet per conjurar les mirades no desitjades
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	70 x 100 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18 °C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Estrip del suport a les zones perimetrals horitzontals, pèrdua de la capa d'emulsió a zones interiors i exteriors de l'obra i lleugera ondulació perimetral que es transmet al centre.







Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Detall de pèrdua de la capa d'emulsió.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall del cartró-ploma adherit al revers de les 6 obres examinades.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall dels estrips del suport dels laterals horitzontals.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de la pèrdua de la capa d'emulsió.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de l'ondulació present als laterals verticals.</p> <p>Llum difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-05)
Títol	Reconstrucció. Possiblement al·legoria sobre el poder civil
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	140 x 100 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18 °C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Arrugues i pèrdua de la capa d'emulsió als laterals i a l'interior de la superfície de l'obra, estrips i deformacions a les cantonades del suport i ondulació del suport per tot el perímetre i al centre.

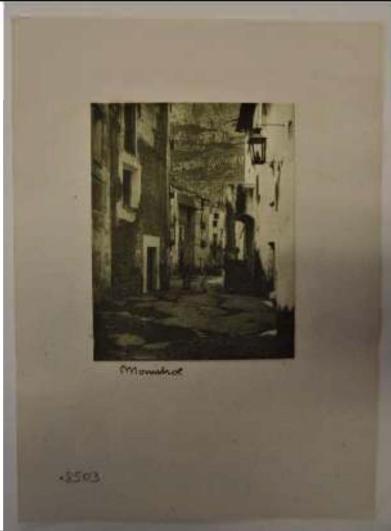


Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Detall de la pèrdua de la capa d'emulsió.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de la pèrdua de la capa d'emulsió i estrips a les cantonades.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall d'arrugues i pèrdua de la capa d'emulsió.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de la pèrdua d'emulsió, estrips i deformacions al suport.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de les ondulacions del suport al centre de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Arxiu Fotogràfic de Barcelona	Data: Dimarts, 30 d'abril de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Montse Casanovas (Sala de consultes)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	Dada desconeguda (s'estableix AFB-06)
Títol	Retrat de desconegut amb colom familiar afegit
Autor	Jordi Guillumet
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1992, per a l'exposició Musa museu)
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	100 x 70 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50%
Condicions de temperatura a la reserva	18 °C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Polietilè (plàstic de bombolles)
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de la capa d'emulsió a l'interior i al perímetre de la superfície de l'obra i estrips i deformacions del suport pel perímetre.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, detall)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del marc pel revers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de la pèrdua de la capa d'emulsió a l'interior de la superfície.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall d'estrips i deformacions pel perímetre del suport.</p> <p>Llum difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8503
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Perímetre engroguit i aixecament de l'emulsió fotogràfica a la cantonada inferior esquerra. Concrecions blanques sense identificar, a la zona més fosca de l'obra.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
	
	
<p>Figura 1 Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari Llum difusa</p>	<p>Figura 2 Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>
<p>Figura 3 Detall aixecament de l'emulsió de la cantonada inferior esquerra Llum difusa</p>	<p>Figura 4 Detall engrogiment del perímetre Llum difusa</p>
<p>Figura 5 Detall de partícules de pigment a les zones més clares Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 6 Detall de concreció de material sense identificar a la zona més fosca Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8513
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de suport i emulsió fotogràfica del lateral esquerra i taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari  
Llum difusa



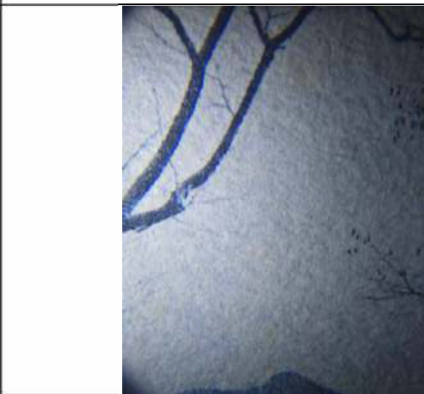
**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



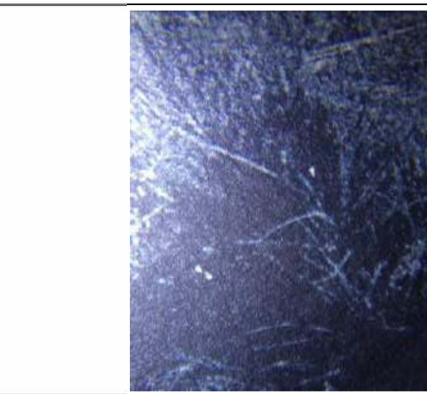
**Figura 3**  
Detall de pèrdues de material constituent al lateral esquerra  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de taques marronoses a les zones més clares  
Llum difusa









**Figura 5**  
Detall de la superfície de les fibres de paper a la zona més clara  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 6**  
Detall de pèrdua d'emulsió a la zona més fosca  
Llum difusa, fotografia a 40x

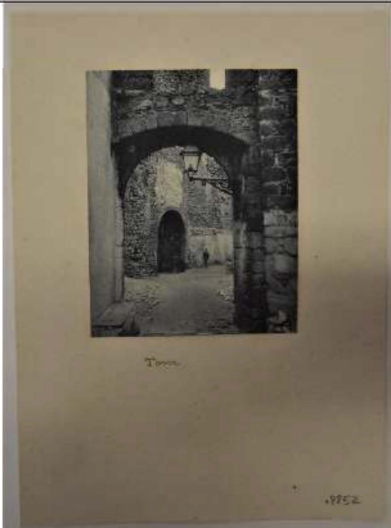
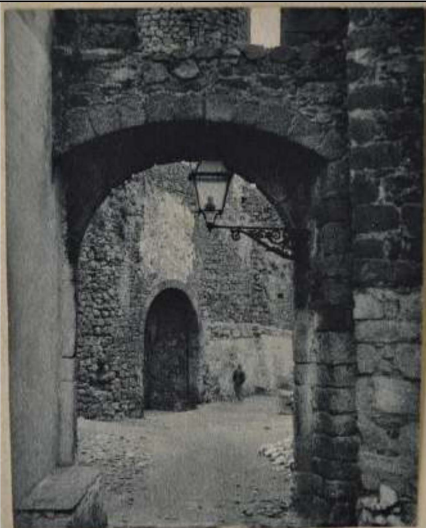




PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8514
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	12 x 15 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



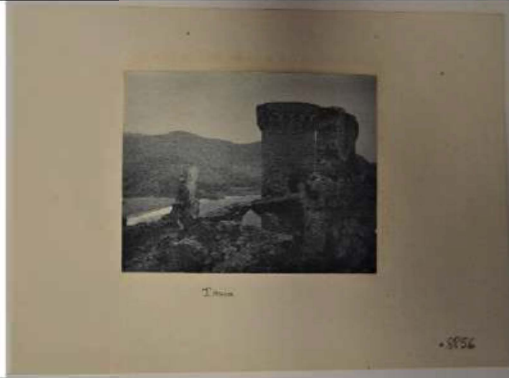





	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de taques marronoses a les zones més clares. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de taques marronoses a les zones més clares. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall de taques marronoses a la zona més clara. Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de la morfologia de les fibres. Llum difusa, fotografia a 40x</p>



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8503
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua d'emulsió fotogràfica i taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	

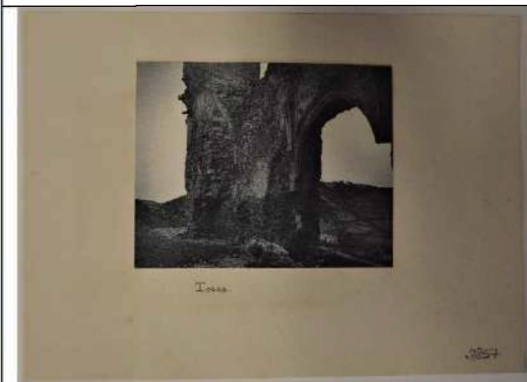
	
<p>Figura 1 Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari Llum difusa</p>	<p>Figura 2 Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3 Detall de taques marronoses a les zones més clares Llum difusa</p>	<p>Figura 4 Detall de pèrdua d'emulsió a la zona més fosca Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5 Detall de taques marronoses a la zona més clara Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 6 Detall del contrast a les zones amb més acumulació d'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8856
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua d'emulsió fotogràfica i taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall)	

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de taques marronoses a les zones més clares i pel perímetre. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de pèrdua d'emulsió a la zona més fosca perimetral. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall de taques marronoses a la zona més clara Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de les fibres del paper entre la capa d'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8857
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares i dipòsit de material sense identificar.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga).  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de taques marronoses i dipòsit de material sense identificar.  
Llum difusa



**Figura 5**  
Detall de la zona més fosca  
Llum difusa, fotografia a 40x



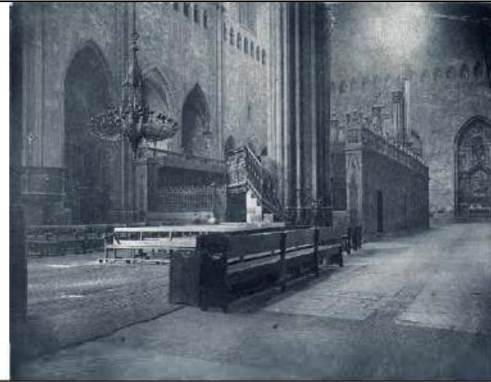
**Figura 6**  
Detall de taques marronoses i concreció de material a la zona més clara  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8858
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	12 x 15 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de l'emulsió de varies zones del total de la superfície de l'obra.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	





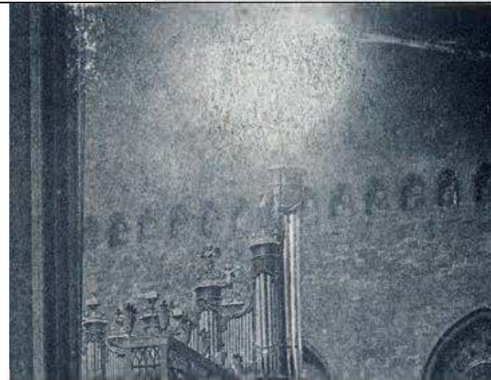
**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga).  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de pèrdua d'emulsió de la cantonada superior dreta.  
Llum difusa



**Figura 5**  
Detall de la zona més clara, amb pèrdua d'emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 6**  
Detall del contrast entre les zones amb més i menys emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x



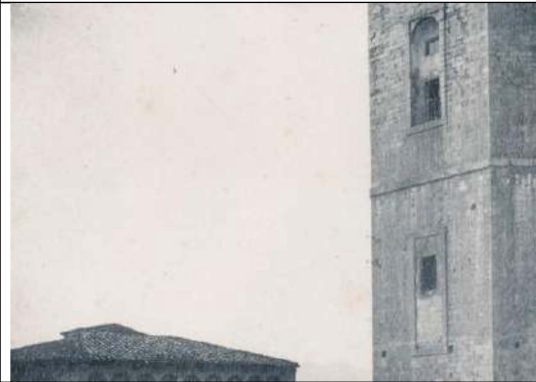
PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8859
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	12 x 15 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Taques marronoses (provablement foxing) a la zona més clara de l'obra.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de taques marronoses a la zona més clara.  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de taques marronoses a la zona més clara de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 5**  
Detall de la zona amb més emulsió de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 6**  
Detall del contrast a les zones amb menys i més acumulació d'emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8860
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Taques marronoses (provablement foxing) a la zona més clara de l'obra.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga).  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de taques marronoses a la zona més clara de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 5**  
Detall de taques marronoses a la zona més clara  
Llum difusa, fotografies a 40x

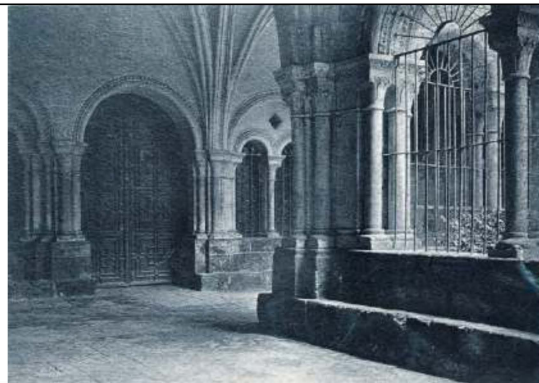


**Figura 6**  
Detall d'acumulació d'emulsió fotogràfica  
Llum difusa, fotografies a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8861
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	No
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



**Figura 1**  
**Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari**  
 Llum difusa



**Figura 2**  
**Fotografia de l'anvers de l'obra**  
 Llum difusa



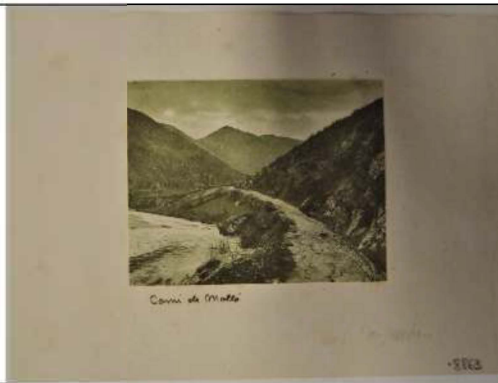

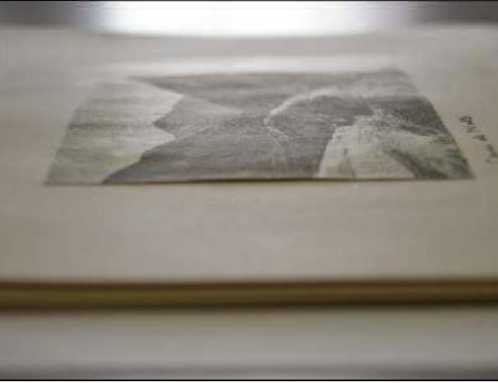



**Figura 3**  
**Detall del contrast entre les zones amb més i menys emulsió**  
 Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 4**  
**Detall de les fibres del paper a la zona de la capa de tons mitjos**  
 Llum difusa, fotografia a 40x

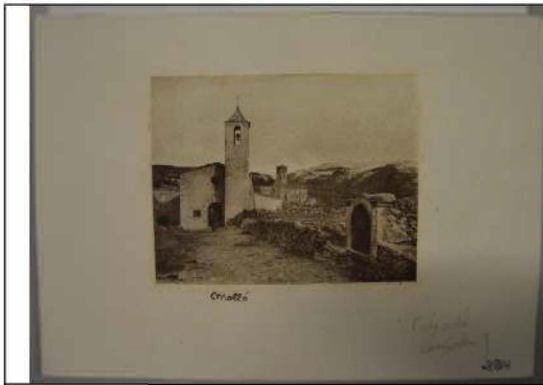
PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8863
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de la capa d'emulsió de la zona perimetral.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga). Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de pèrdua d'emulsió de la cantonada superior dreta. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall de la zona amb més contrast de la imatge Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de taques marronoses a la zona més clara Llum difusa, fotografia a 40x</p>



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8864
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de la capa d'emulsió de la zona perimetral.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de partícules de pigment a la zona més clara  
Llum difusa, fotografia a 40x



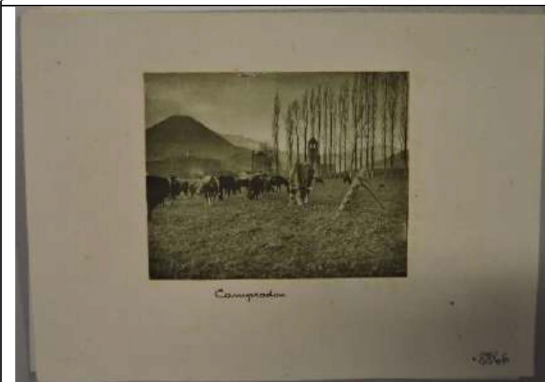
**Figura 4**  
Detall de taques marronoses i contrast entre les zones amb més emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8864
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de la capa d'emulsió de la cantonada superior esquerra.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga). Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de pèrdua d'emulsió de la cantonada superior dreta. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall de la degradació de to de l'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de la pèrdua a la capa d'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8866
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua d'emulsió al lateral superior, taques marronoses (provablement de foxing) a les zones més clares de l'obra i resta de material sense identificar (provablement sigui un pèl de pinzell).
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de pèrdua d'emulsió, taques marronoses a les zones més clares i resta de material sense identificar (provablement un pèl de pinzell).  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de la pèrdua d'emulsió a la zona perimetral  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 5**  
Detall de taques i observació de fibres a la zona més clara de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 6**  
Detall del contrast i la degradació en funció de la quantitat d'emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8867
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua de parts de l'emulsió a la franja superior de l'obra i taques marronoses (provablement foxing) a les zones clares.
Imatges de l'obra	



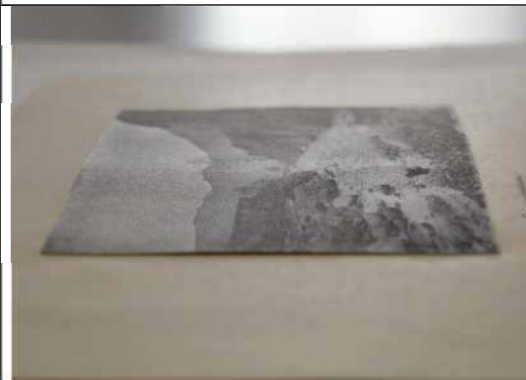
**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradació)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga).  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de pèrdua d'emulsió i taques marronoses a les zones més clares.  
Llum difusa



**Figura 5**  
Detall de pèrdua d'emulsió i taques marronoses a les zones més clares.  
Llum difusa

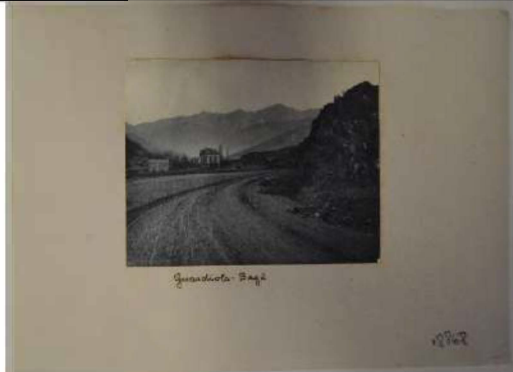

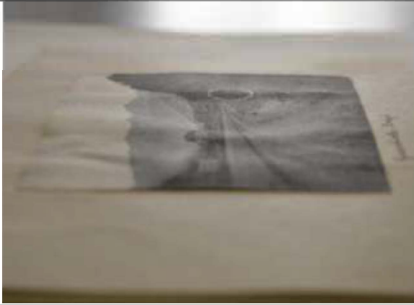





**Figura 6**  
Detall de pèrdua d'emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x







PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8868
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Ondulació del suport primari, taca ovalada a la zona més fosca de la franja lateral dreta i taques marronoses (provablement foxing) a les zones més clares de l'obra.
Imatges de l'obra	





**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradació)**

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració de goma aràbiga) i taca ovalada. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall ondulació del suport primari. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall taques marrons a la zona més clara de l'obra. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de concreció de material sense identificar Llum difusa, fotografia a 40x</p>

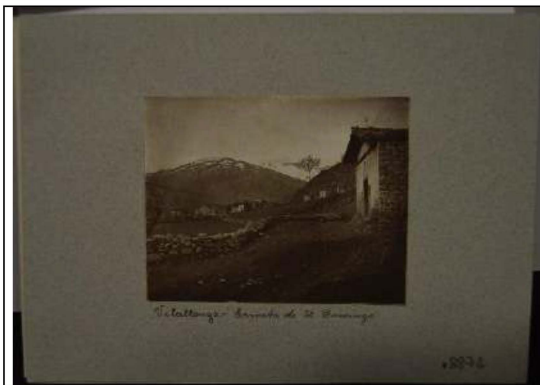
PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8869
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	No
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradació)	

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de taques marronoses a la zona més clara Llum difusa, fotografies a 40x</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall del contrast a la zones amb més i menys emulsió Llum difusa, fotografies a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8870
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradació)	

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari. Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de la disposició de l'emulsió a la zona més clara Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de la zona amb més contrast de l'obra Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Centre Excursionista de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019 i Dilluns 13 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Berenguer Vidal (Cap de la gestió de l'arxiu fotogràfic)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	8871
Títol	Dada desconeguda
Autor	Dada desconeguda (provablement Frederic Juandó)
Any	Dada desconeguda (provablement vora 1928)
Material/ Tècnica	Dada desconeguda (provablement goma bicromatada sobre paper)
Mides	8,5 x 11 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	35%
Condicions de temperatura a la reserva	18°C
S'ha realitzat algun préstec?	No
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	No
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	En contacte unes amb les altres anvers-revers, s'emmagatzemen a dins d'una caixa de conservació.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	No
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	No
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradació)	



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra amb suport secundari.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa






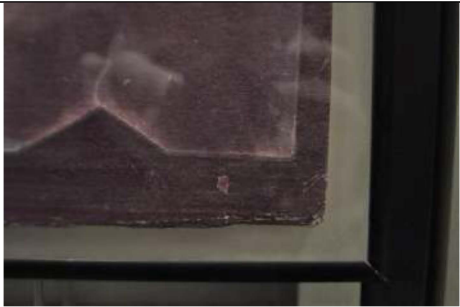


**Figura 3**  
Detall de taques marrons a la zona més clara  
Llum difusa, fotografia a 40x










**Figura 4**  
Detall de la degradació del to de l'emulsió, s'observen les fibres  
Llum difusa, fotografia a 40x




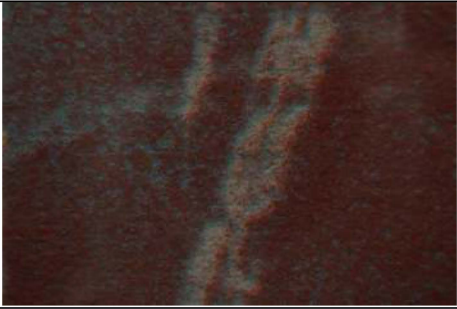

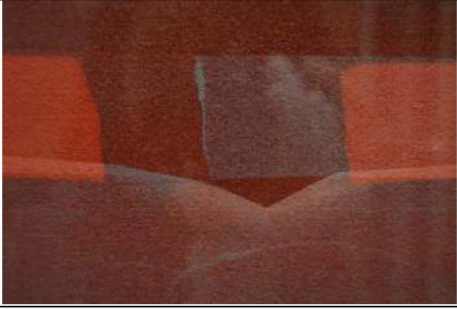
PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	205381-000
Títol	Sense títol
Autor	Jordi Guillet
Any	1988
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper d'aquarel·la
Mides	101,5 x 70 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Cap, l'obra resta emmarcada amb marc de fusta i protecció de vidre.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Arrugues i petites pèrdues de l'emulsió pel perímetre, estrips i deformacions del suport primari pel perímetre i concreció de material sense identificar a la cantonada inferior esquerra.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
Figura 1 Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa	Figura 2 Detall de petites pèrdues de l'emulsió. Llum difusa
	
Figura 3 Detall de petites pèrdues de l'emulsió i estrips del suport. Llum difusa	Figura 4 Detall de petites pèrdues de l'emulsió. Llum difusa
	
Figura 5 Detall de petites pèrdues de l'emulsió i estrips del suport. Llum difusa	Figura 6 Detall del contrast entre zones amb molta emulsió i sense emulsió (s'entreveuen les fibres del suport cel·lulòsic). Llum difusa





	
<p>Figura 7 Detall del contrast entre zones amb molta emulsió i sense emulsió (s'entreveuen les fibres del suport cel·lulósic). Llum difusa</p>	<p>Figura 8 Detall de petites pèrdues de l'emulsió. Llum difusa</p>
	
<p>Figura 9 Detall de petites pèrdues de l'emulsió i el cartró-ploma adherit al revers del suport primari per subjectar-ne les quatre parts que formen l'obra. Llum difusa</p>	<p>Figura 10 Detall de concreció de material sense identificar. Llum difusa</p>
	
<p>Figura 11 Detall d'arrugues a l'emulsió fotogràfica pel perímetre. Llum difusa</p>	<p>Figura 12 Material <i>tissue</i> que cobreix l'obra emmagatzemada a la reserva. Llum difusa</p>
	
<p>Figura 13 Fotografia amb el microscopi de superfície on es poden observar partícules del pigment de l'emulsió fotogràfica. Llum difusa, fotografia a 1000x (aproximadament)</p>	

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	205382-000
Títol	Sense títol
Autor	Jordi Guillumet
Any	1988
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper d'aquarel·la
Mides	100 x 70 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Cap, l'obra resta emmarcada amb marc de fusta i protecció de vidre.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Arrugues i petites pèrdues de l'emulsió pel perímetre, estrips i deformacions del suport primari sobretot als laterals interiors dels quatre papers que conformen l'obra i lleu ondulació del suport.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra.</p> <p>Llum Difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Detall de la cantonada superior dreta on s'observen petites pèrdues de l'emulsió i deformacions del suport primari.</p> <p>Llum Difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de la franja central de l'obra on s'observen petites pèrdues de l'emulsió i deformacions del suport primari.</p> <p>Llum Difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de la cantonada inferior esquerra on s'observen petites pèrdues de l'emulsió i deformacions del suport primari.</p> <p>Llum Difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de lleu ondulació del suport a la zona central de l'obra.</p> <p>Llum Difusa</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de la franja central de l'obra on s'observen petites pèrdues de l'emulsió i deformacions del suport primari.</p> <p>Llum Difusa</p>

	
<p>Figura 7</p> <p>Detall de la zona de l'obra amb més acumulació de capes d'emulsió fotogràfica.</p> <p>Llum Difusa</p>	<p>Figura 8</p> <p>Detall de la superposició de les diferents capes d'emulsió fotogràfica, s'identifica la utilització de dos pigments a l'emulsió; primer el blau i a sobre el vermell.</p> <p>Llum Difusa</p>
	
<p>Figura 9</p> <p>Detall del contrast entre zones amb molta emulsió i sense emulsió (s'entreveuen les fibres del suport cel·lulósic).</p> <p>Llum Difusa</p>	<p>Figura 10</p> <p>Detall de la utilització d'elements durant el revelatge que han generat una sensació de superposició de les capes d'emulsió.</p> <p>Llum Difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219102-000
Títol	Sense títol
Autor	Agustí Pisaca
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	28,5 x 34,4 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Lleus pèrdues d'emulsió i debilitació de zones localitzades del revers per arrencament de suport deguts a punts d'adhesió.




Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de la brillantor de les zones amb més emulsió</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de pèrdua d'emulsió a la franja superior de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>






PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219133-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	12,1 x 16,5 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdua d'emulsió, sobretot, a les cantonades de l'obra. Concreció i diposició de material de naturalesa desconeguda.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de brillantor de les zones amb més acumulació d'emulsió</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de la morfologia de les fibres de la zona amb menys emulsió</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de material de naturalesa desconeguda, probablement per a marcar les zones amb més lluminositat de la fotografia.</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de pèrdua d'emulsió a la cantada inferior esquerra</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	214403-000
Titol	Font de la Moixina (●lot)
Autor	Josep Maria Casals i Ariet
Any	1955
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	47,3 x 38 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Regular
Degradacions	Pèrdua d'emulsió a la cantonada inferior esquerra i detecció d'atac microbiològic (provablement fongs) a la part superior de l'obra. Taques indeterminades i concreció de material no identificat al revers.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de brillantor a les zones amb més acumulació d'emulsió</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de l'atac microbiològic a la franja superior de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de taques indeterminades a l'anvers</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de concreció de material sense identificar a l'anvers</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219099-000
Títol	Sense títol
Autor	Agustí Pisaca
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	16,8 x 11,8 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Actualment es troba exposada a la col·lecció permanent del Museu
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Cap, l'obra resta emmarcada amb marc de fusta i protecció de vidre.
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda.
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Regular
Degradacions	Presència de taques d'un to grogós a les zones més clares de l'obra, pèrdua d'emulsió a la cantonada superior esquerra.





Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
Figura 1 Fotografia de l'anvers de l'obra, exposada a les sales del Museu Llum difusa	Figura 2 Fotografia de l'anvers de l'obra. Llum difusa
	
Figura 3 Detall d'una de les taques de to grogós a les zones més clares Llum difusa, fotografia a 40x	Figura 4 Detall del contrast entre les zones amb més i menys emulsió Llum difusa, fotografia a 40x
	
Figura 5 Detall de la pèrdua d'emulsió de la cantonada superior esquerra Llum difusa, fotografia a 40x	Figura 6 Detall de la zona amb més acumulació d'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219130-000
Títol	Port
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	15,1 x 10,7 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions (breu descripció)	Petites pèrdues d'emulsió pel perímetre de l'obra.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	

	
<p><b>Figura 1</b> Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b> Fotografia del revers de l'obra Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b> Detall de la textura del paper a través de l'emulsió Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b> Detall de la zona amb més i menys acumulació d'emulsió Llum difusa, fotografia a 40x</p>
	
<p><b>Figura 5</b> Detall de petites pèrdues d'emulsió al perímetre de l'obra Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p><b>Figura 6</b> Detall de la brillantor de la capa d'emulsió de la zona amb més gruix Llum difusa, fotografia a 40x</p>



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219134-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	17 x 22,8 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Disposició de material sense identificar (provablement pintura a l'oli) a l'anvers i al revers. No presenta degradacions.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de concreció de material sense identificar, observació de les fibres del suport cel·lulòsic a través de la capa d'emulsió</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall del contrast entre les zones amb més i menys emulsió</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219134-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	17 x 22,8 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Concrecions de material sense identificar, brutícia superficial i pèrdua d'emulsió a l'anvers de l'obra. Taques d'oxidació al suport pel revers de l'obra.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



Figura 1  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



Figura 2  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



Figura 3  
Trencament de la capa d'emulsió a la cantonada inferior esquerra  
Llum difusa, fotografia a 40x



Figura 4  
Detall del contrast entre les zones amb més i menys emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219135-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Probablement goma bicromatada sobre paper
Mides	12,1 x 15,6 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	En general no presenta degradacions, únicament s'observa desgast del suport pel perímetre.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de la zona amb més acumulació d'emulsió  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 4**  
Detall de desgast del suport pel perímetre de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219136-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	11,9 x 14,1 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Lleu deformació del suport i petites pèrdues d'emulsió, sobretot a la zona perimetral de l'obra
Representació gràfica de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



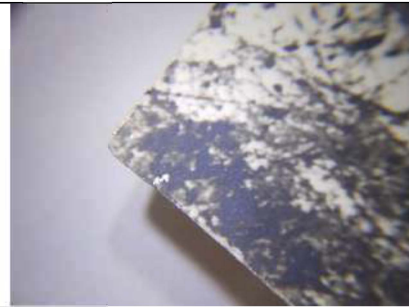
**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de la lleu deformació del suport.  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 4**  
Detall de perdua d'emulsió a la cantonada superior dreta  
Llum difusa, fotografia a 40x



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219137-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper baritat
Mides	20,9 x 28,4 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Pèrdues d'emulsió, deformacions al suport, concreció de material sense identificar a l'anvers.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



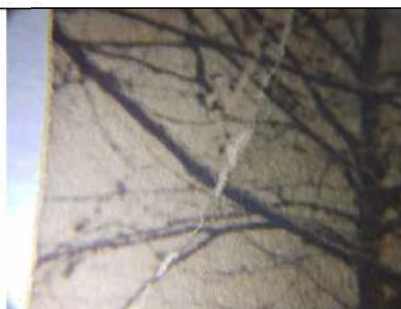
**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de pèrdua d'emulsió i brillantor de la zona amb acumulació  
Llum difusa, fotografia a 40x



**Figura 4**  
Detall de pèrdua d'emulsió per deformació del suport  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219139-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Probablement goma bicromatada sobre paper
Mides	8 x 10,9 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	No presenta degradacions.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	

	
<p><b>Figura 1</b>  <b>Fotografia de l'anvers de l'obra.</b>  Llum difusa</p>	<p><b>Figura 2</b>  <b>Detall de l'anvers de l'obra</b>  Llum difusa</p>
	
<p><b>Figura 3</b>  <b>Detall del sistema de subjecció del suport al paspartú</b>  Llum difusa</p>	<p><b>Figura 4</b>  <b>Detall de la textura de les fibres i brillantor de la superfície</b>  Llum difusa</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219140-000
Títol	Estany amb glorieta
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada amb tocs de pastel sobre paper aquarel·la
Mides	29,9 x 23,9 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Petites pèrdues d'emulsió, estrip al lateral superior dret i lleu deformació del suport.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de lleu deformació del suport i estrip al lateral superior dret  
Llum difusa



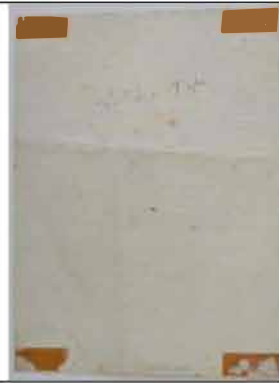
**Figura 4**  
Detall de pèrdua d'emulsió al perímetre de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219141-000
Títol	Marina
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	23,2 x 17 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Taques marronoses indeterminades a l'anvers, plecs i deformació del suport.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
Fotografia de l'anvers de l'obra.  
Llum difusa



**Figura 2**  
Fotografia del revers de l'obra  
Llum difusa



**Figura 3**  
Detall de lleu deformació del suport i plecs en horitzontal i vertical  
Llum difusa



**Figura 4**  
Detall de taca marronosa indeterminada, sobretot presents a les parts més clares de la superfície de l'obra  
Llum difusa, fotografia a 40x



PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219144-000
Títol	Entre boirina
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	28,5 x 36,4 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Plecs i deformacions del suport, pèrdues d'emulsió generals per la superfície de l'obra.
Imatges de l'obra	

**Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)**



**Figura 1**  
**Fotografia de l'anvers de l'obra.**  
 Llum difusa



**Figura 2**  
**Fotografia del revers de l'obra**  
 Llum difusa







**Figura 3**  
**Detall de lleu deformació del suport i plecs en direcció diagonal**  
 Llum difusa



**Figura 4**  
**Detall de la pèrdua d'emulsió més significativa de l'obra**  
 Llum difusa, fotografia a 40x


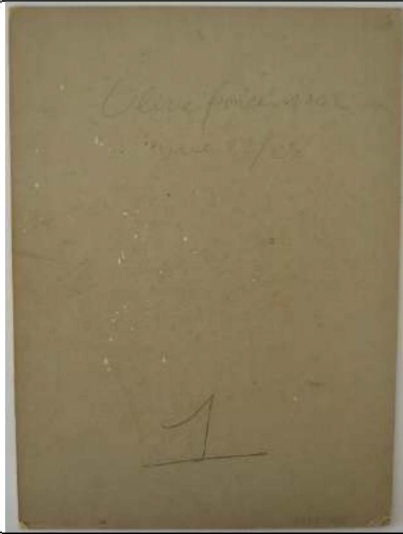



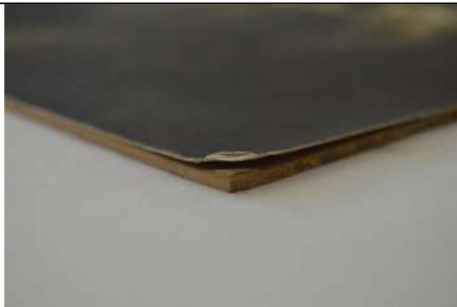
PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219145-000
Títol	Paisatge
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1904-1915
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper
Mides	11 x 15,9 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Brutícia superficial i pèrdues d'emulsió.
Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	

	
<p>Figura 1 Detall de l'obra col·locada al paspartú Llum difusa</p>	<p>Figura 2 Fotografia de l'anvers de l'obra Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3 Detall de la pèrdua d'emulsió més significativa de l'obra Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 4 Detall de brutícia superficial de naturalesa desconeguda Llum difusa, fotografia a 40x</p>





PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219151-000
Títol	Dona cosint
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper baritat
Mides	20,2 x 15,8 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Lleu deformació del suport, pèrdua d'emulsió i taques marronoses localitzades homogeniament al revers del suport.
Representació gràfica de l'obra	

Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de lleu deformació del suport</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de pèrdua d'emulsió intencionada per a generar aspecte de lluminositat a la figura del retrat</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de zona amb tons mitjos on s'observen les fibres del suport</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de pèrdua d'emulsió propera al perímetre de l'obra</p> <p>Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219152-000
Títol	Olive Fencé
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper baritat
Mides	28,3 x 20,7 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Emmagatzemada a dins d'una camisa de paper de restauració
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo
Degradacions	Estrips i deformacions del suport a les cantonades i petites pèrdues de l'emulsió de les quatre cantonades i dels laterals de l'obra. Separació en alguna part de l'obra del suport primari del secundari.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració d'emulsió)</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de la deformació del suport i l'emulsió fotogràfica</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de les petites pèrdues de l'emulsió fotogràfica</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de la deformació del suport i l'emulsió fotogràfica</p> <p>Llum difusa</p>



	
<p>Figura 7 Detall de la deformació del suport i l'emulsió fotogràfica Llum difusa</p>	<p>Figura 8 Detall de la deformació del suport i l'emulsió fotogràfica Llum difusa</p>
	
<p>Figura 9 Detall del contrast entre les zones amb més acumulació d'emulsió i les zones sense emulsió (s'entreveuen el paper) Llum difusa</p>	<p>Figura 10 Detall de pèrdua d'emulsió i morfologia de les fibres del suport Llum difusa, fotografia a 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219153-000
Títol	Pont i tren
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	No datat
Material/ Tècnica	Goma bicromatada amb tocs de pastel sobre paper baritat
Mides	18,4 x 22,2 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Entre elles (anvers-revers) i cobertes per una camisa
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo (en totes les fotografies)
Degradacions	Concrecions de material sense identificar. L'obra presenta zones amb brutícia superficial.

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 2</p> <p>Fotografia del revers de l'obra.</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall de brillantor de la zona més fosca (provablement de l'acumulació de concentració d'emulsió).</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de pastel present a la superfície de l'obra.</p> <p>Llum difusa, fotografia de 40x</p>

PAUTA D'OBSERVACIÓ - CARACTERITZACIÓ DE LA TÈCNICA, IDENTIFICACIÓ DE DEGRADACIONS I DETERMINACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIES A LA GOMA BICROMATADA	
Lloc de l'observació: Museu Nacional d'Art de Catalunya	Data: Dijous 9 de maig de 2019, Dimarts 14 de maig de 2019 i Dimarts 21 de maig de 2019
Nom de la persona que m'acompanya: Magda Juandó (Gestió de la reserva fotogràfica) i Elena López (Conservadora-Restauradora)	
Identificació de l'obra	
Número de registre intern	219155-000
Titol	Paisatge (Mirall d'aigua)
Autor	Miquel Renom Presseguer
Any	Cap a 1925
Material/ Tècnica	Goma bicromatada sobre paper aquarel·la
Mides	25,5 x 22,3 cm
Examen de l'obra	
Condicions d'humitat relativa a la reserva	50% (±5%)
Condicions de temperatura a la reserva	18°C (±2%)
S'ha realitzat algun préstec?	Dada desconeguda
S'ha exposat a alguna sala? Hi va haver un control dels Luxs?	Dada desconeguda
Material d'emmagatzematge en contacte amb l'obra a la reserva	Entre elles (anvers-revers) i cobertes per una camisa
Material de manipulació habitual en contacte amb l'obra	Guants de cotó
Ha estat intervinguda per alguna restauració?	Dada desconeguda
Estat de conservació (bo, regular o dolent)	Bo (en totes les fotografies)
Degradacions	Lleus deformacions i plecs del suport, fragilitat de la cantonada inferior dreta, concrecions de material no identificat i restes de material acolorit (provablement pastel).

Imatges de l'obra	
Fotografies (anvers, revers, lupa de 40x, detall degradacions)	
	
<p>Figura 1</p> <p>Fotografia de l'anvers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 1</p> <p>Fotografia del revers de l'obra</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 3</p> <p>Detall del dipòsit superficial de material no identificat</p> <p>Llum difusa</p>	<p>Figura 4</p> <p>Detall de deformacions i plecs del suport</p> <p>Llum difusa</p>
	
<p>Figura 5</p> <p>Detall de l'acumulació d'emulsió al perímetre de l'obra</p> <p>Llum difusa, fotografia amb 40x</p>	<p>Figura 6</p> <p>Detall de cantonada fràgil degut a estrips al suport</p> <p>Llum difusa, fotografia amb 40x</p>
	
<p>Figura 7</p> <p>Detall del dipòsit de material acolorit</p> <p>Llum difusa, fotografia amb 40x</p>	<p>Figura 8</p> <p>Detall del dipòsit de material acolorit</p> <p>Llum difusa, fotografia amb 40x</p>

## **Annex 2 - Curs pràctic: Procediments antics al laboratori**

Realització d'un curs en el qual s'han practicat els procediments fotogràfics de cianotípia, goma bicro-matada i albúmina.

La possibilitat de matricular-se a aquest curs pràctic, dedicat exclusivament als procediments fotogràfics antics al laboratori, ha estat una molt bona oportunitat que no s'ha volgut deixar escapar. Malgrat que s'hi ha hagut d'assistir mentre, paral·lelament, s'anava confeccionant el Treball Final de Grau, no s'ha de considerar, en cap cas, una reducció de temps en la dedicació al Treball, sinó ben al contrari, ja que, sens dubte, ha permès accelerar l'adquisició dels coneixements sobre aquestes tècniques i, sobretot, ha donat peu a poder-les practicar, la qual cosa, si no hagués estat pel curs, no hauria estat tant a l'abast. A continuació es presenta un resum del que s'hi ha tractat, així com una mostra dels exercicis duts a terme.

Aquesta proposta de taller introdueix als participants en els principis bàsics de la impressió fotogràfica de tècniques químiques per fer-ne els positius: propietats dels suports, estratigrafia de cada tècnica, dilucions químiques, rang tonal. Un taller imprescindible per a endinsar-se en els processos alternatius fotogràfics. En aquest taller s'ha desenvolupat un treball de creació a través de processos fotogràfics alternatius, que han permès descobrir la interacció dels papers d'aquarel·la o gravat amb la fabricació d'emulsions fotogràfiques que van sorgir al segle XIX. Destinat a tothom que vulgui iniciar-se en l'apassionant món dels orígens de la fotografia i les tècniques antigues. No cal tenir coneixements previs de fotografia.<sup>1</sup>

Organització i lloc de realització: Centre Cívic Pati Llimona

Professor: Francisco Gómez (fotògraf)

Durada: 22,5 h en 9 sessions, divendres del 26 d'abril al 21 de juny

El programa inclou els següents temes:

- Introducció als processos fotogràfics del segle XIX.
- Breu història de les tècniques sorgides al segle XIX.
- Classificació i les possibilitats actuals.
- Descripció de les transparències negatives utilitzades en els diferents processos.
- Tractament digital dels arxius segons la tècnica utilitzada.
- Rang tonal de les diferents emulsions utilitzades durant el taller.
- Tractament del suport paper.
- Descripció dels diferents tipus de papers.
- Tipus de coles i gelatines utilitzades per a impermeabilitzar el suport.
- Introducció i preparació de les emulsions fotosensibles i aplicació sobre el suport.
- Tècniques: Cianotípia, Marró Van Dan Dyke, Paper salat, Goma bicromatada.
- Revelat i processat de la còpia.
- Tintures i virats de les diferents tècniques.
- Errors freqüents i solucions.

Resultats obtinguts amb el procediment fotogràfic: Cianotípia

---

<sup>1</sup> patillimona.net



Figura 1  
Primera prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu fotogràfic.



Figura 2  
Segona prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu fotogràfic. Blanquejat amb 10 ml d'aigua oxigenada en 1 litre d'aigua corrent.



Figura 3  
Tercera prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu fotogràfic.

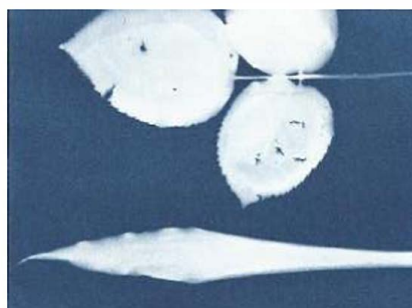


Figura 4  
Quarta prova de cianotípia.  
Exposició amb llum natural sense negatiu fotogràfic amb elements vegetals.



Figura 5  
Cinquena prova de cianotípia.  
Exposició amb llum natural amb negatiu fotogràfic. Blanquejat amb 10 ml d'aigua oxigenada en 1 litre d'aigua corrent.



Figura 6  
Sisena prova de cianotípia.  
Exposició amb llum natural amb negatiu fotogràfic. Blanquejat amb 10 ml d'aigua oxigenada en 1 litre d'aigua corrent.





Figura 7  
Setena prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu  
fotogràfic, virada i blanquejada.



Figura 8  
Vuitena prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu  
fotogràfic, virada i blanquejada.



Figura 9  
Novena prova de cianotípia.  
Exposició amb llum ultraviolada amb negatiu  
fotogràfic, virada i blanquejada.

#### Resultats obtinguts amb el procediment fotogràfic: Goma bicromatada



Figura 10  
Primera prova de goma  
bicromatada, amb tres capes  
d'emulsió.



Figura 11  
Segona prova de goma  
bicromatada, amb tres capes  
d'emulsió.



Figura 12  
Tercera prova de goma  
bicromatada, amb tres capes  
d'emulsió.

APROXIMACIÓ A LA CONSERVACIÓ DE LES COL·LECCIONS PICTORIALISTES CATALANES

Mar Seras i Selva

Treball Final de Grau - Grau en Conservació i Restauració de Béns Culturals

Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona - Curs 2018-2019



Figura 13  
Quarta prova de goma  
bicromatada, amb una capa  
d'emulsió.

Els resultats obtinguts amb el procediment fotogràfic a l'albúmina no es poden presentar en aquests Annexos, donat que aquesta pràctica encara no s'ha dut a terme.